Postoperative Magenlähmungen.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. B.

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

ERICH PEISER

aus

PLESCHEN (Posen).

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

STRASSBURG i. E.
Elsass-Lothr. Druckerei, Abtlg. Müh & Cie., Kinderspielgasse 20.
1912.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Freiburg i. B.

Referent: Prof. Dr. Kroenig.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545315_0139

Als eine der unangenehmsten Komplikationen, die sich im Anschluß an operative Eingriffe und ganz besonders nach Laparotomien ereignen können, war von jeher der Symptomenkomplex des postoperativen Ileus gefürchtet. Man versteht darunter jene Unwegsamkeit des Darmes, welche entweder im Darm selbst ihren Ursprung hat oder durch einen auf der Darmwand lastenden äußeren Druck zustande kommt. Gerade letzteres Moment, dem man erst in neuerer Zeit ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat, spielt für den postoperativen Ileus eine wichtige Rolle. Es ist dies ein unter dem Namen der akuten postoperativen Magenlähmung ganz umschriebenes und wohlcharakterisiertes Krankheitsbild.

Die erste Mitteilung über postoperative Magenlähmung mit folgendem Arterio-mesenterialen Darmverschluß verdanken wir Rokitansky. Später waren es besonders Riedel und v. Herff, die nachdrücklich auf dieses Krankheitsbild aufmerksam gemacht haben. Die leichten Fälle wurden fälschlich oft als Nachwirkung einer langanhaltenden Narkose, die schweren als Peritonitis, Ileus oder Darmperforation gedeutet. Die Erfahrung hat gelehrt, daß nicht etwa unzureichende Asepsis oder ungenügende prophylaktische Maßnahmen ein so schweres Krankheitsbild nach sich zogen, sondern daß die vielen Fehldiagnosen einzig und allein in der mangelhaften Kenntnis des Symptomenkomplexes und der damit verbundenen unzureichenden therapeutischen Maßnahmen begründet waren. Es ist daher von der größten Wichtig-

keit gerade mit Rücksicht auf die oft unlösbaren Schwierigkeiten einer richtigen und für unser therapeutisches Handeln entscheidenden Diagnosenstellung bei postoperativem Ileus, wenn unter den Krankheitsbildern, die am Anfang oft recht unklar sind, sich eine nicht zu selten auftretende Form abgrenzen läßt, die bei ihrem aus den später zu beschreibenden Fällen deutlich erkennbaren Symptomen schon im Beginn die Diagnose und damit den Schlüssel zu einem ebenso einfachen wie oft auch erfolgreichen therapeutischen Handeln gibt. Dieses abgegrenzte Bild ist eben die akute postoperative Magenlähmung.

Symptomatologie.

Das Krankheitsbild tritt entweder schon einige Stunden nach der Operation auf, oder, was das Häufigere ist, erst nach 36 bis 48 Stunden. Der Beginn der Krankheit ist gekennzeichnet durch heftiges, kopiöses, rasch eintretendes Erbrechen. Meist sind es sehr große Mengen erbrochener Flüssigkeit, vielfach überstiegen sie sogar die Menge der zugeführten Flüssigkeit, sodaß, wie v. Herff angibt, in diesen Fällen eine sehr starke Wasserabscheidung des Magens erfolgt sein müßte.

Von Wichtigkeit ist es, den Mageninhalt auf seine Beschaffenheit hin zu prüfen. Der Inhalt zeigt keinen absolut einheitlichen Charakter. Meist ist er flüssig, ohne Beimengung von Speiseresten, von gelblichem bis grünlichem Aussehen. Vielfach wird von den Autoren eine Beimischung mit Galle vermerkt. Nicht selten hatten die erbrochenen Massen einen spezifisch bräunlichen bis ins Schwarze gehenden Farbenton; dieser rührte von einer infolge der starken Stauung zunehmenden Zahl von roten Blutkörperchen her. Fäkulente Massen ließen sich fast niemals nachweisen. Die chemische und mikroskopische Untersuchung hat bisher für die richtige Diagnosenstellung keine genügenden Anhaltspunkte geliefert. Bald fand sich

ein Mangel an Salzsäure, bald eine Hypersekretion, in vereinzelten Fällen auch eine geringe Vermehrung von Sarcinen und Hefen. Boas hat besonders darauf aufmerksam gemacht, daß in dem Erbrochenen, solange es noch gallig ist, stets auch bei intakter Pankreasfunktion fettspaltendes Pankreasferment vorhanden ist. Daraus ließe sich der Schluß ziehen, daß, im Falle einer Darmstenose, diese stets in dem unterhalb der Papilla Vateri gelegenen Darmabschnitte gelegen sein muß. Bäumler hat dann auch im Erbrochenen das diastatische und Birnbaum das tryptische Pankreasferment nachgewiesen. Müller weist darauf hin, daß all die angeführten Symptome nicht durchaus für dieses Bild ausschlaggebend seien, da sie sich auch bei Nieren- und Gallensteinkoliken und vor allem bei Peritonitis finden können; und auf diese hin wurde auch vielfach diagnostiziert. Es ist deshalb von der größten Wichtigkeit, auf einzelne gerade diesem Krankheitsbilde ganz spezifische Symptome sein Augenmerk zu richten. Das wichtigste pathognomonische Symptom ist die Magenerweiterung. In der Regel tritt sie akut mit Einsetzen der Erkrankung auf und kommt rasch zur vollen Entwicklung. Es gibt auch Fälle, in denen sie sich allmählich ausbildet, auch solche, in denen sie wieder zurückgeht, um nach kurzer Zeit wieder zum Vorschein zu kommen. Die Patienten klagen nur in manchen Fällen über Druck und Schmerzhaftigkeit in der oberen Bauchgegend, die sich allmählich nach unten ausdehnt. Es ist indeß zu bemerken, daß meistenteils diese Schmerzhaftigkeit nicht zu finden ist. Untersucht man die Patienten, so findet man zunächst durch die Inspektion eine starke Auftreibung der oberen Bauchabschnitte. Diese liegt in den meisten Fällen im linken Hypochondrium; mitunter reicht sie auch bis zum Nabel, ja selbst bis zur Symphyse herab und nimmt nicht selten, die Leber überragend, auch das rechte Hypochondrium ein. Perkutorisch findet man deutlich tympanitischen

Schall. Unterhalb dieser aufgeblähten Zone ist das Abdomen weich, nicht druckempfindlich und in vielen Fällen sogar flach und eingesunken. Mehrfach ließen sich auch in der abgegrenzten Auftreibung des Leibes Fluktuation und Plätschergeräusche nachweisen.

Da die starke Magendilatation durch den auf den unteren Abschnitt des Darmkanals ausübenden Druck einen Duodenalverschluß herbeiführen kann, ist es von größter Wichtigkeit, den Darm auf seine Funktion hin zu prüfen.

In den meisten Fällen ist der Stuhl angehalten, ebenso der Windabgang sehr behindert. In einzelnen Fällen war die Darmtätigkeit so schwer geschädigt, daß fälschlicherweise die Diagnose auf Ileus oder Peritonitis gestellt wurde. Im Urin wurde wiederholt Indikan gefunden, als Produkt der Eiweißfäulnis infolge ungenügender Darmtätigkeit.

Eines Symptomes möchte ich noch Erwähnung tun, auf das besonders Müller aufmerksam gemacht hat. Er beobachtete bei einer Patientin nach einer Gallensteinoperation einen Wechsel in der Beschaffenheit des Erbrochenen und der aus der angelegten Gallenfistel sich entleerenden Flüssigkeit. Zunächst war das Erbrochene rein gallig, vom vierten Tage an dunkelbraun, ohne Gallenbeimengung, auch nicht fäkulent. Gleich dem Erbrochenen war auch das aus der Gallenfistel abfließende Sekret: zuerst normale klare Galle, später trüber Inhalt. Müller meint, daß dieser Umstand mit Berücksichtigung des nicht fäkulenten Charakters und der Gleichheit von Magen- und Gallenfistelinhalt auf den Gedanken einer hohen infrapapillären Darmocclusion hätte führen können. «Denn nur bei Darmverschluß konnte durch Rückstauung nach Überwindung des Sphincter papillae und des Gallentonus eine Flüssigkeit, die sich auch im Magen befand, durch die Gallenblasenfistel abfließen. Und, daß

es ein ganz hochgelegener Darmverschluß sein mußte, war aus der mangelnden Fäkulenz zu schließen.»

Daß dieses so überaus schwere Krankheitsbild nicht gleichgültig für den Gesamtorganismus sein kann, liegt auf der Hand. Und so ist denn auch das Allgemeinbefinden der Kranken schwer gestört. Es tritt rasch ein schwerer Kräfteverfall ein, das Gesicht erscheint eingefallen, kalter Schweiß bricht aus, das Erbrechen kann unstillbar werden, und unter zunehmender Schwäche erliegen die Patienten meist der Krankheit. Der Puls ist fliegend, schwach, klein, erreicht 120—140 Schläge in der Minute; die Temperatur ist in den meiste Fällen normal, gelegentlich subnormal; die Atmung wird als beschleunigt und erschwert geschildert. Häufig besteht starker Durst, der für die Kranken qualvoll werden kann; er ist wohl auf den großen Flüssigkeitsverlust infolge des starken Erbrechens, auf die starke Wasserabscheidung in dem gelähmten Magen und schließlich auf die mangelnde Wasseraufnahme zurückzuführen; letztere hat ihren Grund darin, daß der Übergang des Mageninhalts in den Darm erschwert ist. Durch diese Austrocknung des Körpers sind Lippen und Zunge stets trocken, ebenso die Körperoberfläche; der Urin ist in den meisten Fällen stark reduziert und hochgestellt.

Das sind im wesentlichen die Symptome, die dieses schwere Krankheitsbild beherrschen.

Zusammenfassend schildert v. Herff das Krankheitsbild folgendermaßen: Schweres, nicht fäkulentes, häufig galliges Erbrechen, meist mit Magenschmerzen verbunden, begleitet von rasch eintretendem Krankheitsgefühle, schwerem, rasch zunehmendem Kräfteverfall mit allen diesem Verfalle eigentümlichen Erscheinungen sind die wesentlichen Symptome. Hierzu gesellt sich fast durchweg Auftreibung des Leibes, zumeist mit Fehlen von Darmauftreibung, Fehlen jeder Magenbewegung, erheb-

licher Durst, Zeichen der Herzschädigung bei normaler oder subnormaler Temperatur.

Eine ganz besonders anschauliche Schilderung dieser akuten Magenlähmung gibt Riedel: Die Kranken erbrechen entweder gleich am nächsten Tage der Operation weiter oder sie fangen nach 36 bis 48 Stunden leidlichen Wohlbefindens an zu erbrechen, ohne daß die Temperatur steigt. Kommt man ihnen nicht zu Hilfe, so treibt sich alsbald die Oberbauchgegend auf, dann folgt die linksseitige Unterbauchgegend, bis zum Ligamentum Poupartii sinistrum resp. bis zur Symphyse hin erscheint der Leib gleichmäßig aufgetrieben, während das Erbrechen in rasendem Tempo weitergeht. Der Puls ist rasch und klein, geht bis auf 130—140 Schläge, das Gesicht verfällt, die Hände und Füße werden kühl, man glaubt das Bild einer foudroyanten Peritonitis vor sich zu haben, trotzdem besteht keine Peritonitis; öffnet man jetzt nämlich die Bauchhöhle, so findet man keine Spur von Sekret oder auch nur vom Belag auf den Intestinis, statt dessen drängt sich der dunkelblau-rote, enorm gespannte und dilatierte Magen aus der Wunde heraus. Zwei gewaltige, armdicke Schläuche liegen nebeneinander, von der Cardia geht der linksseitige bis zum Ligamentum Poupartii sinistrum hinunter, um dort unter spitzem Winkel in den rechtsseitgen überzugehen, der fast in sagittaler Richtung zum Pylorus nach oben verläuft, zwischen beiden liegt in extremer Weise ausgespannt das kleine Netz. Es handelt sich um eine akute, binnen 24 bis 48 Stunden entstandene Dilatatio ventriculi bei Individuen, deren Magen wenige Tage zuvor als normal großes Organ (z. B. bei Ausführung von Gallensteinoperation) dem Gesicht zugänglich gemacht worden war.

Es kann nicht geleugnet werden, daß diese Krankheit in der Diagnosenstellung leicht zu Irrtümern führen kann. Das wichtigste pathognomonische Symptom ist und bleibt die Magenerweiterung. Ihre Diagnose ist stets durch

Perkussion oder durch die Magensonde zu stellen. Ist es möglich, außerdem noch Fluktuation, Plätschergeräusche oder Magenbewegung festzustellen, so erhärten diese Symptome die Diagnose der Magenlähmung. Einen großen Wert legt A l b r e c h t auf die Beschaffenheit des Mageninhalts, weil er dadurch auf den Sitz des Duodenalverschlusses fahndet. v. H e r f f erachtet eine solche genaue Lokalisation praktisch für unerheblich. Dagegen ist der Nachweis von Pankreasferment von großer Bedeutung, da es uns auf einen unterhalb der Papilla Vateri gelegenen Dünndarmverschluß hinweist. Von Wichtigkeit für die Diagnose hält N a k a h a r a auch die anamnestischen Angaben der Patienten, namentlich darüber, ob früher schon Symptome einer Magendilatation bestanden haben oder sonstige dahin deutende Anzeichen bei Patienten, die durch chronische Krankheiten oder durch Operationen und Narkose geschwächt sind.

Sichern all diese angeführten Symptome auch die Diagnose, so ist es weiterhin noch sehr wichtig, dieses Krankheitsbild von anderen ähnlich verlaufenden Krankheiten abzugrenzen. Differentialdiagnostisch kommt da vor allem die Pankreasapoplexie in Betracht. Sie charakterisiert sich durch allgemeine Auftreibung des Leibes, Singultus, Erbrechen, Verhaltung von Stuhl und Flatus und schließlichen Collaps. Die Pankreasblutung kann zu einer Duodenalkompression führen und, wie G l o h a r d i nachgewiesen hat, kann dadurch Duodenum und Magen so stark dilatiert werden, daß eine Verwechslung nicht ausgeschlossen ist. In solchen Fällen ist die Magenausheberung von größter differentialdiagnostischer Wichtigkeit. Das Fehlen von Pankreassaft im Mageninhalt spricht stets für eine Pankreasapoplexie. Ferner ist zu bemerken, daß die Pankreasapoplexie stets eine Krankheit fettleibiger Personen ist, wofür die sich stets in der Bauchhöhle findende Fett- neben einer starken Flüssigkeitsansammlung spricht. Nun ist aber unter den Momenten,

die für das Zustandekommen der Magenlähmung prädisponierend sind, in der Literatur ganz besonders darauf hingewiesen worden, daß eine direkte Fettansammlung das Entstehen unseres Krankheitsbildes erschwert oder direkt verhindert.

Neben der Pankreasapoplexie kommen noch zwei Krankheitsbilder differentialdiagnostisch in Betracht, Ileus und Peritonitis. Diese Differentialdiagnose läßt sich nach H. Albrecht aus Folgendem stellen: «Mit Rücksicht auf die trotz des Meteorismus besonders in den abhängigen Teilen noch bestehende Eindrückbarkeit des Abdomens, aus der verschiedengradigen Spannung, den reichlichen, vielfach beobachteten Plätschergeräuschen, dem Fehlen jeder Druckempfindlichkeit, dem Sichtbarwerden von Darmsteifung und vor allem dem Fehlen des Exsudats sei Peritonitis auszuschließen. Das nicht fäkulente Erbrechen weise außerdem auf einen hohen Sitz des Darmverschlusses hin.»

Pathologisch-anatomischer Befund.

Von großem Interesse ist es nun, sich für das Verständnis dieses geschilderten Symptomenkomplexes, vor allem aber für die Verhütung der Krankheit und das rechtzeitige therapeutische Eingreifen, einmal Klarheit über die pathologisch-anatomischen Befunde auf Grund der Sektionen zu verschaffen und weiterhin über die Ursachen und das Zustandekommen der postoperativen Magenlähmung. Schon der Umstand, daß sich für dieses in seinem Symptomenkomplex doch ziemlich klar zutage liegende Krankheitsbild kein einheitlicher Name hat finden lassen, beweist zur Genüge, daß trotz der überaus zahlreichen experimentellen, pathologisch-anatomischen und klinischen Forschungen noch keine völlige Klarheit über die Ursache und das Zustandekommen der postoperativen Magenlähmung herrscht.

Die pathologisch-anatomischen Befunde sind durch die Sektionen festgelegt. Diese haben in der Hauptsache folgendes gelehrt: in fast allen Fällen war der Magen stark erweitert, er reichte bis in die Mitte zwischen Nabel und Symphyse, in vielen Fällen sogar bis ins kleine Becken hinab. Die Magenwände waren nicht selten stark verdünnt, die Schleimhaut einige Male injiziert. Am Pylorus wurden niemals pathologisch-anatomische Veränderungen vorgefunden mit Ausnahme einer mehr oder minder starken Erweiterung. In diese Erweiterung und Lähmung des Magens fand sich in den meisten Fällen auch das Duodenum einbezogen. v. Herff hebt aus den gesamten Beobachtungen am Duodenum die Einzelbefunde, wie folgt, hervor:

«Der untere Abschnitt des Duodenum war durch Zug seitens des schweren Magens leicht abgeknickt.

«Duodenum weit, pars duodenalis stark ausgedehnt. Die Erweiterung hörte an der Arteria meseraica superior auf.

«Duodenum sowohl in der pars ascendens wie in der pars descendens weit. Es läßt sich in situ weder der Inhalt des oberen Jejunum ins Duodenum drücken, noch umgekehrt. Zieht man nun das Mesenterium nach unten an, so spannt sich die Arteria meseraica so prall über das Duodenum weg, daß dasselbe von vorn nach hinten gegen die Wirbelsäule plattgedrückt wird.

«Das Duodenum reicht bis in die Höhe des vierten Lendenwirbels herab, liegt scharf in seinem auf der rechten Seite der Wirbelsäule aufsteigenden Schenkel umgelegt. Da, wo der Darm in das Jejunum nach links hinübergeht, ist er durch die Wurzel des Dünndarmgekröses an einer zwei Querfinger breiten Stelle bis zur Undurchgängigkeit komprimiert. Erst wenn man das Mesenterium lüftet, läßt sich der Inhalt aus dem dilatierten Duodenum in das Jejunum pressen.

«Das Duodenum war durch das Mesenterium wie abgeschnitten. Das Duodenum, rechts neben der Wirbelsäule bis an das Promontorium herabsteigend, ist hier von dem Mesenterium der fast ganz ins kleine Becken herabgesunkenen Dünndarmschlingen komprimiert.

«Gekrösewurzel gedreht und das unterste Ileum oberhalb des Jejunum um das Gekröse gelagert. Unter der Gekrösewurzel wölbt sich kleinfaustgroß das ausgedehnte Duodenum vor, und man spürt deutlich den Strang der Arteria meseraica superior, welcher das austretende Jejunum komprimiert.»

Was die übrigen Dünndärme anlangt, so wurden sie meistenteils in leerem Zustande vorgefunden, fast immer stark komprimiert und geschrumpft. Oft waren sie durch den stark erweiterten Magen ins kleine Becken herabgedrängt.

Die wichtigsten pathologischen Befunde sind also demnach die hochgradige Magenerweiterung mit Beteiligung des obersten Dünndarmabschnittes, eine durch die Arteria meseraica superior bedingte Verlegung des Duodenums und die in das kleine Becken herabgedrängten, stark kontrahierten Dünndärme.

Spezielle Ätiologie.

Wie lassen sich diese Befunde erklären und wie ist aus ihnen das Zustandekommen des Krankheitsbildes zu verstehen?

Um sich zunächst über den Mechanismus des Duodenalverschlusses Aufschluß zu geben, ist es notwendig, sich einen kurzen Überblick über die normale Anatomie zu verschaffen, und ich möchte an dieser Stelle kurz einer Schilderung von Müller stattgeben: Hinter dem extraperitoneal gelegenen Pankreas entspringt aus der Aorta abdominalis unter einem nach unten zu spitzen Winkel

die Arteria meseraica superior. Etwa 2 cm unterhalb des Ursprungs dieser Arterie verläuft fast quer zu ihr, der Aorta und der Wirbelsäule der Endteil des Duodenums, über welchem die Arteria meseraica superior im Mesenterium eingebettet in der Gegend der Duodeno-Jejunalgrenze verläuft, sodaß dieser Darmteil zwischen ihr und der Aorta wie in einer Gabel liegt. Der Stamm dieser Gabel verläuft in einem leichten nach links konvexen Bogen nach abwärts und findet seine Endteilung im Bereiche des untersten Ileum und Coecum. Die den Dünndarm versorgenden Äste gehen sämtlich von der linken konvexen Seite des Hauptstammes ab. Nach Müllers Ansicht brauchen die beiden Schenkel der Gabel, die durch die Aorta und die Arteria meseraica superior gebildet werden, einander nur genähert zu werden, um das Lumen des zwischen sich fassenden Duodenums zu verengen oder die Darmpassage ganz aufzuheben. Unter normalen Verhältnissen ist nach seiner Beobachtung an dieser Stelle das Darmlumen schon ein wenig zusammengedrückt, es bedarf also nur noch eines geringen Zuges des Mesenteriums nach unten, um das Darmlumen noch enger zu machen.

Als erster hat Rokitansky darauf hingewiesen, daß das untere Querstück des Duodenums durch das Dünndarmgekröse, insbesondere durch die hier liegende Arteria meseraica superior und den zugehörigen Nervenplexus komprimiert werden könne. Besonders begünstigend wirke die Länge des Mesenteriums, was auch später Müller als ausschlaggebendes Moment angesehen hat. Einige Zeit nachher ist diese Lehre des mesenterialen Duodenalverschlusses von Kundrat weiter ausgearbeitet worden. Er wies zunächst die Behauptung zurück, daß die Länge des Mesenteriums von irgend welchem Einfluß auf das Zustandekommen des Duodenalverschlusses sein sollte. Er sieht dagegen das Mesenterium, das gewöhnlich die Form eines zusammengefalteten

Fächers habe, in diesen Fällen aber stets zusammengeklappt sei, als Ursache der Darminkarzeration an. Denn nunmehr könne die Mesenterialwurzel, da sie ja die Form eines Stranges habe, einen Druck auf den Zwölffingerdarm ausüben und ihn komprimieren. Dieser Druck allein genügt nach Kundrat aber noch nicht, um einen völligen Verschluß herbeizuführen. Es müssen unbedingt auch noch die Dünndärme dazu beitragen; letztere üben durch ihr Herabsinken ins kleine Becken einen Zug auf die Mesenterialwurzel aus. Für ein Tiefertreten der Dünndärme ist aber wiederum die Schlaffheit der Bauchdecken ein begünstigendes Moment. Diese vermögen keinen Gegendruck zu leisten, sodaß die Dünndärme ohne Hinderung ins kleine Becken sinken; außerdem aber müssen die Därme leer und kollabiert sein; nur so können sie ihren Halt verlieren und hinabgleiten. Eine Bestätigung hat diese Lehre durch Schnitzler gefunden. Er erweiterte sie nur noch dadurch, daß er neue Momente hinzubrachte. Der Duodenalverschluß wird nach einzelnen von ihm beobachteten Fällen noch durch eine stärkere Lordose der Wirbelsäule und weiterhin durch eine Enteroptose begünstigt. Durch Versuche von Albrecht ist dann später gezeigt worden, daß bei einem Zug des Mesenteriums in der Körperlängsachse stets eine deutliche Verengerung erzeugt werden könne, ein Verschluß aber erst dann, wenn der Zug nach unten ins kleine Becken hinein ausgeübt würde. Einen solchen Zug auf das Mesenterium muß nach v. Herffs Ansicht der Dünndarm ausüben, wenn er ins kleine Becken herabgetreten ist. Von Einfluß ist nach Müller außerdem noch die Rückenlage oder eine dieser sehr ähnliche Lagerung des Patienten. In Bauchlage sei die Duodenalkompression durch die Arteria meseraica superior ausgeschlossen. Müller hält dies für ein außerordentlich wichtiges Moment, und es wird sich später bei der Besprechung der Therapie zeigen, daß dieser Faktor sehr in Rücksicht gezogen werden muß.

Aus dem oben Gesagten ist also ersichtlich, daß durch die Straffung der Mesenterialwurzel und vor allem durch die in ihr verlaufende Arteria meseraica superior eine Duodenalkompression ausgeübt wird.

Ist auf diese Weise der Verschluß erklärt, so bedarf es noch einer Aufklärung, auf welche Weise und wodurch ein Herabsinken der Dünndärme ins kleine Becken erfolgt. Gleiten die Därme primär hinab oder werden sie sekundär durch den enorm erweiterten und gefüllten Magen herabgedrängt? Über diesen Punkt bestehen in der Literatur noch sehr differente Meinungen. P. Albrecht neigt zu der Ansicht, daß der überfüllte, erweiterte Magen die indirekte prädisponierende Ursache zum Zustandekommen der Darminkarzeration sei; er verhindere das Heraustreten des Darmes aus dem kleinen Becken und mache hierdurch die Abklemmung an der Duodeno-Jejunalgrenze durch die Arteria meseraica superior zu einer dauernden. Er hält es aber nicht für ausgeschlossen, daß die abnorme Füllung und Ausdehnung des Magens direkt durch die primär ins kleine Becken getretenen Därme bewirkt sei; andererseits sei aber auch die einmal zustande gekommene arterio-mesenteriale Darmeinklemmung ihrerseits wieder die Ursache einer dauernden Steigerung der Magenfüllung und -Erweiterung, weil durch sie der Magenabfluß verhindert sei. Damit spricht er sich, und ihm schließt sich, wie oben schon erwähnt, Kundrat an, für eine primäre Darmsenkung und eine erst sekundär entstehende Magendilatation aus. Er meint, daß die bei Sektionsbefunden stets leer und kollabiert gefundenen Därme bei Rückenlage des Körpers sehr leicht, der Schwere folgend, spontan ins kleine Becken herabtreten könnten. Neben Albrecht und Kundrat sind es nur einige Autoren, u. a. Müller, Tschudy und Walzberg, die die Magendilatation für das Herabgleiten der Dünndärme nicht verantwortlich machen.

v. Herff hält dieses primäre Herabgleiten der

Därme schon aus den gegebenen physikalischen Verhältnissen der Bauchhöhle für unmöglich. Er erklärt den Vorgang in der Weise, daß der Magen, der stark erweitert und gefüllt ist, — der Grund dieser enormen Dilatation wird später noch zur Sprache kommen — auf die Eingeweide drückt, sie vor sich hertreibt und sehr tief ins kleine Becken hinabgleiten läßt. Dies gelingt dem gefüllten Magen sehr leicht, weil die Därme, leer und kollabiert, wie sie sind, nur geringen Widerstand leisten. Daß die geringe Gasfüllung der herabgesunkenen Därme wieder ein günstiger Umstand ist, um den Magen weiter auszudehnen, hält v. Herff für sehr wahrscheinlich. Bei dieser nunmehrigen Lage der Eingeweide kommt es jetzt durch Zug der im kleinen Becken gelegenen Dünndärme zu einer Straffung der Mesenterialwurzel und damit zu dem bekannten Duodenalverschluß. Letzterer bedingt natürlich wieder eine Lähmung der kopfwärts gelegenen Abschnitte des Verdauungskanals, d. h. eine noch mehr steigende Erweiterung des Magens mit ihren Folgezuständen.

H. Albrecht schließt sich dieser Ansicht voll und ganz an: Damit die Verlagerung der Dünndärme ins kleine Becken eine Spannung ihres Mesenteriums erzeugt, muß unbedingt ein mechanisches Moment gegeben sein, das dieselben ins Becken herabdrängt und dort festhält. Als solche Ursachen kommen alle ober- und vorderhalb der Radix mesenterii einsetzenden Momente in Betracht, welche einerseits eine plötzliche intraabdominelle Drucksteigerung, andererseits eine plötzliche Raumbeengung bedingen. Der enorm dilatierte Magen bildet dieses raumbeengende Moment.

Stieda, Kirch, Kayser, Axhausen, Borchardt u. a. mehr halten ebenfalls die Magendilatation für das primäre und den durch die herabgedrängten Dünndärme bedingten Duodenalverschluß für das sekundäre Moment.

Daß sich die Därme von dem geblähten Magen so leicht ins kleine Becken drängen lassen, erklärt Zade daraus, daß sie von dem Orte höheren nach einem niederen Druckes getrieben werden. Dadurch wieder werden besonders solche Teile des Darmes betroffen, denen wegen ihrer Befestigung nur ein geringer Spielraum zum Ausweichen bleibt, und ein solcher Abschnitt sei die Duodeno-Jejunalgrenze.

Zwei Fragen sind an dieser Stelle noch zu beantworten. Wie kommt es, daß der mesenteriale Verschluß, wenn er einmal vorhanden ist, zu einem dauernden unüberwindlichen Hindernis wird? Wodurch ist zweitens die primäre Magendilatation bedingt?

Zur Beantwortung der ersten Frage hat Albrecht zwei Möglichkeiten angegeben. Er hält die Kraft des stark geschwächten Magens nicht für ausreichend, um das Hindernis zu überwinden. Hanau widerspricht dieser Annahme, indem ja der Magen den Inhalt des Duodenums nicht weiter fortzuschaffen habe, sondern der Darm selber. Ebenso wendet er sich gegen die zweite Möglichkeit einer eventuellen Darmlähmung, die v. Herff jedoch bei einem einmal aufgetretenen Ileus durchaus nicht von der Hand weist. Hanau erklärt dieses unüberwindliche Hindernis folgendermaßen: «Die Lösung verhindert der enorm ausgedehnte und mit Flüssigkeit gefüllte Magen, welcher das ganze Abdomen erfüllt, also versperrt und außerdem, sich den Formen der Umgebung anpassend, sich als ein schwerer, mit Flüssigkeit gefüllter Beutel in das große und von oben her auf die Dünndärme in das kleine Becken hineinlegt, so das Herauftreten der Dünndärme aus dem kleinen Becken verhindert und hierdurch wieder die Abklemmung des Duodenums an der Duodeno-Jejunalgrenze durch die Arteria meseraica superior zu einer dauernden, unüberwindlichen macht. Ferner kommt es mit Zunahme der Magenfüllung und Dilatation zu einer immer festeren Einklemmung des Duo-

denums, und diese ist wieder die Ursache der steigenden Füllung des Magens. Es entsteht also ein Circulus vitiosus übelster Art, der noch dadurch verschlimmert wird, daß infolge der Flüssigkeitsretention ein starkes Durstgefühl erzeugt wird, das den Kranken zu fortgesetztem Trinken zwingt.» v. Herff kann dieser Ansicht nicht völlig beipflichten, weil in vielen von ihm beobachteten Fällen, bei denen durch den Brechakt oder durch ein Magenausheberung eine Verkleinerung des Magens herbeigeführt wurde, die Darminkarzeration trotzdem bestehen blieb und den Exitus letalis der Kranken zur Folge hatte. Danach kann die Größe und Schwere des Magens nicht allein das dauernde Hindernis abgeben. v. Herff glaubt in der Leere der Dünndärme, die sich wegen der Duodenalverlegung mit Gasen nicht füllen, sich deshalb auch nicht ausdehnen können, eine den Verschluß sicherndes und begünstigendes Moment zu erblicken.

Gehen auch die Meinungen in diesem Punkt auseinander, so lehren doch die klinischen Erfahrungen, daß die enorme Ausdehnung des Magens, die Lähmung seiner Muskulatur, das hervorstechendste Moment im Krankheitsbilde ist, die, nach der Ansicht der meisten Autoren als das primäre anzusehen, außerordentlich gefährliche Komplikationen nach sich zieht.

Ich komme damit zur Beantwortung der zweiten Frage: Wie ist diese Magenlähmung zu erklären?

Als prädisponierende Ursachen der Magenlähmung sind in der Literatur verschiedene Momente angeführt. So können chronische und akute Krankheiten, welche zu einer hochgradigen Schwächung des Körpers führen, daneben chronische Magenerkrankungen, nicht selten auch Lageveränderungen des Magens eine Magenlähmung nach sich ziehen. Kirch hat Fälle beobachtet, in denen bei Personen mit hochgradiger Kyphoskoliose eine akute Magenektasie eintrat. Er hält daher, ebenso wie

Kelling, Perry und Shaw die Wirbelsäulenverkrümmung als ein prädisponierendes Moment.

Daneben sind auch Fälle beobachtet, und solche hat Riedel beschrieben, in denen ohne nachweisbare unmittelbare Ursache eine Paralysis ventriculi auftrat. Das größte Kontingent der Fälle von akuter Magenlähmung stellen aber spezifische Operationen dar, einesteils Bauchoperationen, bei denen wieder Gallensteinoperationen und solche am weiblichen Genitaltraktus vorherrschend sind, daneben aber auch Operationen an den Extremitäten, an der Brustdrüse u. a. m. Die verschiedenartigen Operationen lassen die Vermutung aufkommen, ob ihnen nicht allen eine Ursache gemeinsam ist. Diese Ursache glaubt v. Herff und mit ihm verschiedene andere Autoren in der vorausgegangenen Narkose finden zu können. Er hält die akute Magenparese und -paralyse bedingt durch eine Schädigung der nervösen Apparate des Magens; diese Schädigung wird hervorgerufen durch das vorher angewandte Chloroform oder auch durch die im Magen selbst gebildeten Toxine.

Riedel glaubt ebenfalls, daß die vorher angewandten Narcotica eine erschlaffende, lähmende Wirkung auf die Magenwand ausübten. Dieselbe Ansicht vertreten auch Neck und Kelling, die die Lähmung für eine durch die Giftwirkung hervorgerufene Störung der motorischen Innervation ansehen. Braun und Seidel haben dahinzielende Versuche an Hunden ausgeführt und stellten fest, daß die Magenlähmung aus einer akuten motorischen Insuffizienz entstehe. Hier spielen Störungen der Mageninnervation und direkte Schädigung der Muskulatur eine Hauptrolle, wie sie nach ihrer Meinung besonders durch Chloroform- und Äthertoxine, aber auch durch Bakterientoxine, Gärungsvorgänge, dann vor allem bei Laparotomien durch die Eingriffe als solche oder durch direkte mechanische Schädigung bei Magenoperationen hervorgerufen werden können. Ist diese motorische Insuffizienz

erst einmal vorhanden, so brauchen sich die eingeführten Massen nur zu stauen, um Gärungs- und Zersetzungsvorgänge mit folgender Gasbildung und gesteigerter Magensaftsekretion entstehen zu lassen, die nun ihrerseits bald zur Auftreibung und zur akuten Dilatation führen.

Nun hat Braun die postoperative Magenlähmung auch in vier Fällen beobachtet, bei denen ein aseptischer Eingriff auch in entfernteren Teilen der Bauchhöhle vorgenommen wurde. Dies scheint Braun für die Möglichkeit einer gleichzeitigen reflektorischen Beeinflussung des Magentonus, der Magendilatation und der retrograden Entleerung zu sprechen. Er spricht dem Vagus in dem in Frage kommenden Reflexsystem eine Bedeutung zu, hält es aber nicht für ausgeschlossen, daß auch bei Ausschluß der Vagi Entleerungsreflexe und Erbrechen durch andere nervöse Einflüsse herbeigeführt werden können. Laffer spricht auch von einer lähmenden Wirkung der Narcotica auf die Magenwand, hält aber die Möglichkeit einer Wirkung auf die Zentren im Gehirn oder Sympaticus offen. Auch Stieda spricht sich für eine Wirkung auf das Zentralnervensystem aus, die sich leicht mit den bei Hysterie, Neurasthenie und anderen psychischen Störungen auftretenden Magenatonien vergleichen ließe.

Ein Moment möchte ich noch anführen, auf das Riedel besonders aufmerksam gemacht hat. Er meint, daß eine seröse Durchtränkung der Wandung des Magens zustande komme, der infolge der Operation schon geschwächt sei. Dadurch werde die Peristaltik herabgesetzt; es komme dann zu einer Flüssigkeitsansammlung im Magen, teils durch Hypersekretion, teils durch die infolge starken Durstes aufgenommene Menge von Getränken, und zu Erbrechen, das den Magen seinerseits schwäche, sodaß eine Dilatation eintrete. Bei den Operationen an den Gallenwegen, bei denen Riedel nicht zu selten das beschriebene Krankheitsbild beobachtet hat,

glaubt er dem mechanischen Moment, d. h. der Zerrung — Lösung von Adhäsionen — eine große Bedeutung zuschreiben zu dürfen.

Die Autoren, wie Müller und Walzberg, die eine primäre Darmsenkung annehmen, suchen den Grund dieser darin, daß infolge der energischen Darmentleerung vor der Operation die leeren Dünndärme ihrer Schwere folgend ins kleine Becken sinken und bei ungünstigem Lageverhältnis des Mesenteriums die Kompression bedingen. Dazu komme dann noch die Rückenlage des Patienten nach der Operation, nach welcher der Kranke die Bauchwand unwillkürlich gespannt hält. Dadurch kommt es zu einem starken abdominellen Druck, der durch das postnarkotische Erbrechen noch verstärkt wird. Ist jetzt nun das Mesenterium noch besonders lang, so gelingt ihm die Darmokklusion dauernd; wäre es kurz, so zöge es bei Aufhören des Druckes den Darm wieder nach oben. Die Länge des Mesenteriums ist also, wie schon erwähnt, nach Ansicht dieser beiden Autoren ein unbedingt prädisponierendes Moment.

Prognose.

Ist es zu einer perfekten Magenlähmung mit all ihren ausgesprochenen Symptomen gekommen, so ist die Prognose stets ungünstig zu stellen. Nach einer Statistik von v. Herff trat in etwa 85 % der Fälle der Tod ein. Er hält die unmittelbare Todesursache für eine Erschöpfung des Körpers, durch Verhungerung, Verdurstung und auch Infektion hervorgerufen. Die Prognose gestaltet sich erst dann günstiger, wenn eine richtige Diagnose gestellt, d. h. wenn dieses typische Krankheitsbild gegen noch andere in Frage kommenden Krankheiten richtig abgegrenzt und die richtige, vor allem frühzeitige Therapie

eingeschlagen wird. Lichtenstein macht darauf aufmerksam, daß prognostisch großer Wert auf das Sinken oder völlige Fehlen des Indikans zu legen ist.

Prophylaxe.

Für die Behandlung der postoperativen Magenlähmung kommt es in erster Linie darauf an, prophylaktisch bei Patienten, die schon vorher irgend eine pathologische Veränderung am Magen aufweisen, zuerst an die Behandlung dieser heranzugehen. Duldet der operative Eingriff keinen Aufschub, so velangt Zade unbedingt die Vermeidung von Chloroform oder Äther. Albrecht rät in solchen Fällen zur Lumbalanästesie. Besteht vor der Operation eine zur Magenlähmung prädisponierende Ursache, wie eine Gastroenteroptose, so muß man es unbedingt vermeiden, die Patienten vor der Operation durch zu langes Abführen zu schwächen. Großer Wert ist weiterhin auf die Nachbehandlung zu legen. Bäumler warnt vor einer zu starken Überlastung des Magens, namentlich mit Flüssigkeit, er empfiehlt, ebenso wie Landau, die Speisen dem Patienten nach der Operation nicht zu lange vorzuenthalten, aber stets nur kleine Mengen breiiger Nahrung. Außerdem ist es unbedingt nötig, Operierte mit chronischem Magenleiden sorgfältig zu überwachen. Auch muß dem Chloroformerbrechen, wenn es besonders stark auftritt, besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, um eine beginnende Magenlähmung nicht zu übersehen.

Therapie.

Die Therapie hat in erster Linie darauf hinzuwirken, den stark geblähten und gefüllten Magen zu entlasten. Dies wird am besten durch eine gründliche Magenausheberung erreicht. Neck rät, in ganz systematischer

Weise den Magen 3—4mal täglich auszuhebern und diese Manipulation regelmäßig so lange fortzusetzen, bis die Erweiterung zurückgegangen ist. Er empfiehlt bei dieser Magenspülung den Kranken in Beckenhochlagerung zu bringen, weil es seiner Meinung nach in dieser Lage am besten gelingt, den funktionsunfähigen Magen zu entlasten. Braun, Müller, Albrecht, Birnbaum, Kelling u. a. treten ebenfalls sehr warm für die Magenausheberung in Beckenhochlagerung ein. Wenn Borchardt der Meinung ist, daß die Ausleerung des Magens meist eine ungenügende ist, weil die Magensonde nicht genügend in die Flüssigkeit hineinreicht, so ist dieser Übelstand durch die Beckenhoch- resp. Kopftieflagerung gehoben, da ja in dieser Lage die Flüssigkeit der Sonde näher gebracht wird.

Um die Passagestörung im Darm zu heben, hat Schnitzler als erster die Bauchlagerung eingeführt. Der Zweck dieser Maßregel besteht darin, die Dünndärme nach vorn zu verlegen und sie damit aus dem kleinen Becken herauszutreiben. Ist dies geschehen, so bekommt auch das Mesenterium eine Richtung nach vorn, es wird entspannt, und damit die Kompression an der Duodeno-Jejunalgrenze aufgehoben; gleichzeitig liegt jetzt auch der Fortschaffung des Mageninhaltes kein Hindernis mehr im Wege. Müller hat diese Lagerung mit großem Erfolge angewandt und auch Albrecht und Thomä berichten von einem starken Rückgange der Mortalität bei dieser therapeutischen Maßnahme. Müller verlangt, man solle die Bauchlagerung solange innehalten, bis ein Lagewechsel nicht mehr zum Erbrechen führt. Gute Ergebnisse erzielte auch Bäumler, der ebenfalls die Bauchlage anwandte und dazwischen auch die Kranken Knieellenbogenlage einnehmen ließ. Er hat mit diesen Methoden neben regelmäßiger Magenspülung ganz besonders gute Erfolge erzielt. Binswanger rät, falls der Lagerungswechsel sich nicht als gut erweist, zu einer

bimanuellen Taxis, d. h. bei extremem Hochstand des Beckens in Knieellenbogenlage gleichzeitig von der Vagina oder vom Rectum und von den Bauchdecken aus die Verdrängung der Dünndarmschlingen aus dem kleinen Becken zu bewerkstelligen.

Führen alle diese Manipulationen nicht zum Ziele, so rät Müller zur Laparotomie und zwar zu der von Kundrat in diesen Fällen zuerst ausgeführten Gastroenterostomie. Während Kundrat mit dieser Operation keinen Erfolg erzielte, weisen Kehr und Tschudy mit diesem Verfahren Erfolge auf. Einmal hatte allerdings auch Kehr nach einer Operation an den Gallenwegen bei eingetretener Magenlähmung die Gastroenterostomie ohne Erfolg ausgeführt. Die Todesursache war jedoch nicht in der Magenlähmung, die seiner Meinung nach völlig gehoben war, zu suchen, sondern in einer cholämischen Nachblutung. So kann also auch hier der Erfolg als relativ angesehen werden.

Kirch versuchte die Magenpunktion ohne Erfolg. Zur Jejunostomie rät Kelling. H. Albrecht hat als das kürzeste Verfahren folgendes empfohlen:

«Eröffnung der Bauchhöhle. Nach Emporschlagen des geblähten Magens und Quercolons Herausholen der Duodenalschlinge aus dem kleinen Becken, wodurch die Radix mesenterii entspannt wird; um jetzt das Herabgleiten der Därme zu verhindern, heftet man die Flexura sigmoidea mit Hilfe der Appendices epiploicae an das Blasenperitoneum, um so das kleine Becken gegen die übrige Bauchhöhle abzuschließen und das Hinabgleiten der Dünndärme zu verhindern.» Neck und v. Herff sind entschiedene Gegner eines jeden chirurgischen Eingriffes. Die Gastroenterostomie, meint v. Herff, beseitigt das Grundübel, die Paralyse der Magenmuskulatur nicht, der Mageninhalt wird also auch durch die Neueröffnung nicht entleert.

Neben diesen wichtigen therapeutischen Maßnahmen

ist es durchaus notwendig, die Diät der Kranken genau zu regeln. Verworfen wird von den meisten Autoren die Ernährung per os, vor allem jede Flüssigkeitszufuhr, weil dadurch der Magen noch stärker aufgepumpt wird. Wird eine Nahrung schon durch den Mund zugeführt, so empfiehlt Müller am meisten eine dickflüssige, breiige Kost, wie sie auch bei gewöhnlicher Magendilatation gegeben wird. Als am besten erweist sich die Anwendung von Nähr- und Weinklistieren. Eine Faradisation des Magens wird von Grundzach empfohlen. Gegen den starken Durst und gleichzeitig zur Förderung der Diurese und der Herztätigkeit wende man Kochsalzklistiere oder Kochsalzinfusionen bis zu 1–2 Liter täglich an; daneben mache man ausgiebig von Analepticis Gebrauch. Mit der Darreichung von Morphium soll man nach Riedel nicht sparen. Als ein gärungshemmendes Mittel empfiehlt Kelling Acid. salicyl. 0,5.

Möge man diese oder jene Therapie bevorzugen, die Hauptsache bleibt, worauf Riedel ganz besonders aufmerksam gemacht hat, möglichst rechtzeitig gegen die Krankheit vorzugehen.

Kasuistik.

Die Bestätigung meiner bisher gemachten Ausführungen mögen nunmehr einige kasuistische Literaturbeiträge geben, denen ich einen in der Freiburger Universitätsfrauenklinik beobachteten Fall anreihen möchte.

Aus der Würzburger chirurgischen Klinik hat Nakahara drei Fälle von postoperativer Magenlähmung mit folgendem arteriomesenterialem Darmverschluß veröffentlicht:

1. Fall.

E. R., 21jähriges Bauernmädchen. Eintritt in die Klinik 1. VII. 07. Am 20. VI. glitt Patientin bei der Heuernte aus und fiel mit dem Knie in einen Holzrechen. Da

es kaum blutete, beachtete sie die Wunde nicht und arbeitete noch einige Stunden weiter. Tags darauf war das Knie etwas geschwollen. Sie wickelte eine Binde um, arbeitete aber, trotzdem zeitweise erhebliche Schmerzen auftraten, während der nächsten 8 Tage. Die Wunde sezernierte etwas Eiter. Am 29. VI. bekam Patientin ziehende Schmerzen in der Streckmuskulatur des linken Oberschenkels, zeitweise Atembeklemmungen. Am 30. VI. wurden diese Anfälle häufiger. Sie beobachtete eine schmerzhafte Steifigkeit des linken Knies. Der konsultierende Arzt vermutete beginnenden Tetanus und schickte Patientin in die Klinik.

Status: Temp. 37,7 Puls 80. Herz und Lungen gesund. Dicht unterhalb der Patella findet sich eine ½ cm lange, quer verlaufende, wenig sezernierende Wunde, deren etwas aufgeworfene Ränder wenig gerötet sind. Die Umgebung ist geschwollen, im Kniegelenk kein Erguß. Ein Fremdkörper nicht nachweisbar. Der Oberschenkel wird in Hüftgelenk gut gebeugt. Muskulatur weich. Bei Bewegung im Knie klagt Patientin über Schmerzen. Bücken gut möglich; Krämpfe treten nicht auf. Die gesteigerte Temperatur und die Vorgeschichte erfordern eine Revision der Wunde.

Operation: 1. VII. In $CH\,Cl_3$ Narkose. Unterhalb der Patella vorn breit umschnitten. Die Granulationen führen bis auf das Ligamentum patellare und sind unter der Narbe noch sehr ausgedehnt. Das Ligament ist lateral zu ein Viertel eingerissen. Man kommt hier auf einen harten Körper und extrahiert 2 etwa 2 cm lange und vorn breite Holzsplitter, welche zusammengelegt die Zinke eines Rechens darstellen. Die Granulationen werden exzidiert, die Wunde tüchtig mit Jod und Alkohol ausgerieben, dann offen gelassen.

Injektion von 40 A. E. in Nervus saphenus und femor.

2. VII. Heute früh Steifigkeit der ganzen Wirbelsäule; die Bauchmuskulatur ist hart. Trismus. Lokal alles gut.

2 Uhr: Ausgesprochene Zuckungen im linken Knie. Opisthotonus. 50 A. E. in die Nervenscheide des Femoralis und des N. saphenus. Spinalpunktion und Seruminjektion, zusammen 100 A. E. Abends: Steifigkeit der Arme. Risus sardonicus. Kein Trismus. Schlucken möglich; starke Schweiße.

3. VII. Deutlicher Trismus, Zähne fest aufeinandergepreßt; Leib bretthart; Arme gebeugt, Fäuste auf den Thorax gepreßt. Patientin ist nicht imstande etwas zu genießen, läßt Urin unter sich. Bei lautem Rufen, Sprechen im Zimmer etc. treten von den Beinen aus über den ganzen Körper sich ausbreitende Kontraktionen auf.

Unter Scop. 0,003 und Morph. 0,03 ist der Zustand weniger qualvoll. Reflexerregbarkeit deutlich gemindert, Atmung ruhiger. Patientin gibt stets klare Antworten, schläft nachts etwas. 100 A. E. spinal injiziert. Zweimal 1 Liter Na Cl per rectum wird vollständig resorbiert. Reinigung in leichter CH Cl_3 Narkose.

4. VII. Heute früh deutliche Besserung. Die Zähne können ½ cm weit geöffnet werden. Stuhl und Urin gehen ins Bett. Gegen Abend wieder zunehmende Krämpfe und Schmerzen. Abendtemperatur 37,38. 100 A. E. in den Oberschenkel. Zweimal 1 Liter Na Cl per rectum. Scop. 0,002. Morph. 0,03. Enorme Schweiße. Miliaria.

6. VII. Zustand wenig verändert. Bei 0,002 Scop. einige Stunden Schlaf; Atmung danach ruhig. Krämpfe bleiben aus, gegen Abend mit Nachlassen der Narkosewirkung vermehrte qualvolle Krämpfe. Patientin genießt Milch und Zitronenlimonade. Kniewunde sezerniert wenig, granuliert gut und schließt sich.

7. VII. Ausgebreitetes Serumexanthem. Therapie wie bisher. 100 A. E. subkutan am Oberschenkel.

8. VII. Besserung. Mund wird 2 cm weit geöffnet; Kopf seitlich beweglich, Rückenwirbelsäule vollkommen steif.

9. VII. 50 A. E. spinal injiziert. Schweiße geringer. Täglich 3 Liter Na Cl Wein, Tokayer, Klysmen. Krämpfe weniger heftig. Starkes masernähnliches Exanthem. Wirbelsäule, Beine völlig steif; Arme bewegungsfähig. Scop. täglich 0,002.

11. VII. Andauernd 40° Fieber.

13. VII. Temperaturabfall. Krämpfe lassen nach, Halswirbelsäule vollkommen frei. Kopf drehbar, Rückenwirbelsäule vollkommen steif. Bauchdeckenmuskeln straff gespannt. Serum wird ausgesetzt.

15. VII. Temperatur normal. Puls 100, Exanthem geschwunden. Alle Nahrung per os.

17. VII. Seit gestern Abend Erbrechen.

18. VII. Patientin bricht in kurzen Zwischenräumen klare gallige Flüssigkeit. Der Leib ist wenig aufgetrieben; keine Magenerweiterung. Die Bauchdecken sind immer noch bretthart gespannt. Patientin wird auf die Seite gelegt. Das Brechen hält an; auch kann die Lage wegen der lordotischen Steifigkeit nicht lange ertragen werden. Temperatur 36,7, Puls 140.

19. VII. Große Schwäche; Leib noch bretthart. Die starke Spannung des eingesunkenen Leibes läßt eine Magendilatation nicht erkennen. Urin dunkel. Klysmen, Magenspülung, Seitenlage.

26. VII. Der Magen ist stark gebläht, der übrige Leib leer. Beim Versuch, den Magen zu spülen tritt ein plötzlicher Collaps ein, Exitus letalis.

Sektion der Bauchhöhle: Der Magen ist stark gedehnt; die große Kurvatur in Nabelhöhe; er enthält reichlich gallig gefärbte Flüssigkeit. Pylorus nicht kontrahiert, weit. Das ganze Duodenum stark gedehnt, mit galligem, flüssigem Kot gefüllt bis kurz vor seinem Übergang ins Jejunum. Letzteres von normaler Weite, in seinem oberen Abschnitt leer. Die Radix mesenterii durch das Gewicht der nach dem kleinen Becken zu liegenden Dünndarmschlingen stark gedehnt. Die pars ascendens

duodeni durch die darüber hinwegziehende Radix mesenterii komprimiert, jedoch ohne Druckmarke. Der in der pars ascendens duodeni nach dem Jejunum vorgeschobene Finger fühlt den oberhalb des Duodenums verlaufenden Gefäßstrang der Arteria meseraica sup. In der Gallenblase reichlich Galle.

2. Fall.

M. W., 32 Jahre. Tuberkulöse Halsdrüsen. Entfernung der Lymphome am 8. VI. und 15. VII. Die Wunden heilen reaktionslos, doch tritt während der zweiten Rekonvaleszenz mehrmals Fieber auf.

21. VII. Diarrhöen, Leib aufgetrieben; man fühlt im rechten Hypochondrium einen überfaustgroßen, druckempfindlichen Tumor; derselbe ist derb, knotig, schmerzhaft; er läßt sich von der Leber deutlich abgrenzen, verschiebt sich nicht bei der Atmung. Stuhl dünn, breiig; Blut nachweisbar. Patientin bricht nie, ist seit der Drüsenoperation stark heruntergekommen.

Diagnose: Coecumtuberkulose.

24. VII. Operation: Exstirpation des Tumors. Resektion des Coecums und Colon ascendens. Ileo-colostomie. Einlegung eines Tampons und Drains. Schluß der Wunde. 1 Liter Na Cl Infusion.

25. VII. Patientin gut erholt, bricht häufig; sehr starke Durchtränkung des Verbandes. Na Cl Klysma.

26. VII. Afebril. Patientin bricht fast alles. Entleerung reichlicher galliger Massen, viel mehr als Patientin getrunken hat. Winde gehen ab.

27. VII. Patientin sehr schwach. Beständiges Erbrechen. Magen gebläht, füllt das ganze linke Hypochondrium aus. Die große Kurvatur steht 4 cm unterhalb des Nabels, läßt sich von den weicheren Dünndarmschlingen abtasten. Ein Verschluß des Duodenums muß vorliegen. Der Tampon wird ganz entfernt, Patientin auf die Seite gelegt; hierbei Collaps. Der schon vorher elende Puls ist

nicht mehr fühlbar. Na Cl-Infusion 4000, Coffeïn, Kampher. Die Na Cl-Infusion hat einen momentanen überraschenden Erfolg. Die Spannung des Pulses erhöht sich, die Frequenz fällt. Im Verlauf von 2 Stunden, während welcher die Na Cl-Lösung zugeführt wird, tritt eine eklatante Wirkung ein. Die moribunde Kranke erwacht sehr belebt.

28. VII. Patientin gut erholt; Puls 120, kräftig. 3 Tassen Milch werden nicht mehr erbrochen. Temperatur 40,2. Dämpfung im Bereich des linken Unterlappens; Bronchialatmen links hinten unten.

30. VII. Temperatur afebril; Puls kräftig; kein Erbrechen; häufig Leibschmerzen.

9. VIII. Kein Erbrechen. Abdomen vorgetrieben. Es besteht unverkennbar wieder ein chronischer Ileus. Darmschlingen treten vor, entleeren sich unter lautem Gurren.

Zunehmende Besserung. Am 25. VIII. wird Patientin geheilt entlassen.

3. Fall.

R. S., 20jähriges Dienstmädchen. Bis zum 18. Jahre völlig gesund. Dann traten Schmerzen in der rechten Seite auf; öfters Erbrechen. Seit 4 Wochen Schmerzen in der Lebergegend. Stuhlgang erschwert. Schmerzen im Kreuz. Ikterus war nie vorhanden, doch fand Patientin Steine im Stuhl.

Status: Leber überragt Rippenbogen nicht. Man fühlt eine derbe, handbreite druckempfindliche Resistenz; Tumor geht ohne Unterbrechung in die Leber über.

Diagnose: Empyem der Gallenblase: Cholelithiasis (Cystikusstein?).

7. VIII. Operation. Ausführung der Cystektomie; im Hepatikus und Choledochus fanden sich keine Steine.

8. VIII. Verbandwechsel, sehr stark durchblutet. Leib schlaff, keine hörbare Peristaltik. Puls 130, klein. Patientin bricht sehr viel.

9. VIII. Anhaltendes Erbrechen, jeder Schluck wird wieder herausgegeben; Puls sehr klein und elend, Atmung beschleunigt; Abdomen in der Magengegend etwas aufgetrieben. Viele gallige Flüssigkeit wird erbrochen, mehr als aufgenommen. Es muß eine Stenose des Duodenums bestehen, es werden deshalb die eingelegten Tampons entfernt; keine Retention. Na Cl, Digitalis, Klysma werden gehalten. Coffeïn, Kampher stündlich; am Abend geringe Besserung, über Nachmittag trinkt Patientin 2 Tassen Milch und behält sie. Allgemeinbefinden besser.

10. VIII. Puls 110, kräftig, kein Erbrechen.

Weiterer Verlauf normal. Patientin wird geheilt entlassen.

Es folgen nun zwei Fälle, die v. Herff beschrieben hat und sich im Anschluß an Operationen ereigneten, die den weiblichen Genitaltraktus betreffen.

Den ersten Fall schildert v. Herff nur ganz kurz, weil er aus einer Privatpraxis stammte und eine Krankengeschichte darüber fehlte.

40jährige Patientin. Amputatio uteri supravaginalis mit extraperitonealer Stumpfversorgung wegen Uterusmyom.

Die ersten 4 Tage nach der Operation verliefen glatt. Am fünften Tage trat plötzliche Auftreibung des Leibes mit Collapserscheinung auf. Puls unregelmäßig, sehr klein, sehr beschleunigt, oberflächliche Atmung, verfallener Gesichtsausdruck, sehr starke Erweiterung des Magens und der Därme. Mit Rücksicht auf die verschiedenen Tonhöhen an den einzelnen Partien konnte ausgeschlossen werden, daß es sich, wie vermutet war, um Luftaustritt in die Bauchhöhle handelte. Magenausspülung brachte völlige Erleichterung. Der Leib fiel sichtlich zusammen, Puls und Atmung wurden besser. In den Därmen entstand starkes Kollern und es gingen reichliche Flatus ab. Patientin wurde geheilt entlassen.

v. Herff möchte in diesem Falle die Möglichkeit einer Darmverlegung, etwa eine arterio-mesenteriale, die durch Entlastung des dilatierten Magens wieder gehoben wurde, nicht von der Hand weisen.

2. Fall.

H. J., 42 Jahre alt. 6 para und 7—8 Aborte. Letzte Geburt vor 8 Jahren. Patientin will öfters über den Magen geklagt haben. Menstruation regelmäßig, vierwöchentlich, 2 Tage lang, ohne Beschwerden. Seit einem Jahr bestünde etwas Ausfluß im Anschluß an die Menses. Seit 6 Wochen seien Blutungen aufgetreten. Rückenschmerzen, Mattigkeit, Herzklopfen und zunehmende Magerkeit.

Genitaldiagnose: Carcinoma portionis.

Operation 20. VIII.: Vaginale Totalexstirpation unter Anwendung der Chloroformäthermischung nach Schleich. Abends gutes Befinden. Temperatur 37,2. Puls 102. Morphium.

21. VIII. Gutes Befinden. Urinentleerung spontan. Auf Glyzerin Windabgang. Temperatur 38,2, Puls 104 bis 122. Am Abend wegen der zunehmenden Pulsfrequenz Coffeïn und Morphium.

22. VIII. Allgemeinbefinden leidlich. Puls ruhiger als in den Abendstunden. Ohne irgend eine nachweisbare Ursache beginnt aber der Leib sich aufzutreiben, Pulsbeschleunigung 102—136, Temperatur 38,0.

23. VIII. Allgemeinbefinden leidlich, Puls voll aber beschleunigt. Gegen 10 Uhr morgens treibt sich der Leib noch stärker und rascher auf bei leichtem Aufstoßen und starker Beklemmung. Kamilleneinläufe erzielen Winde mit Erleichterung, ein Darmhindernis liegt sicher nicht vor. Trotzdem verschlimmert sich der Allgemeinzustand zusehends. Atmung wird mühsam, Gesichtsfarbe fahlgelb, Augen eingesunken, die Lippen blaß. Wiederholte Einläufe bewirken stets leichten Windabgang, jetzt ohne

Besserung des Allgemeinbefindens; kein Erbrechen, nur leichtes Aufstoßen. Abends 10 Uhr sind die unteren Bauchabschnitte völlig weich, flach und schmerzfrei, dagegen die oberen Abschnitte nach wie vor stark aufgetrieben. Puls 132—148. Allgemeinbefinden so schlecht, daß der Tod zu erwarten steht.

24. VIII. Die Nacht ist leidlich verlaufen. Allgemeinbefinden und Herztätigkeit haben sich stark verschlimmert. Temperatur 39, Puls 148. Leib stark aufgetrieben, man erkennt deutlich den Umriß des Magens, der bis 2 Finger breit an die Schamfuge heranreicht. Die übrigen Leibabschnitte sind weich, leicht eindrückbar. Winde gehen von selbst ab. Es wird die Diagnose auf akute Magenlähmung gestellt. Die Einführung der Sonde ist wegen der Abknickung der Cardia sehr schwer und gelingt erst nach vergeblichen Versuchen. Vielleicht daß auf diesen Umstand das fehlende Erbrechen noch zurückzuführen ist. Große Mengen von Flüssigkeit werden entfernt, noch größere Mengen von Gasen. Sofort tritt eine höchst auffällige Besserung des Allgemeinbefindens ein. Der Puls hebt sich, die Atmung wird ruhiger. Der Leib flacht ganz ab, wird überall leicht eindrückbar, nirgends ist eine Härte, eine Empfindlichkeit zu fühlen, womit die Diagnose: akute Magenlähmung gesichert ist.

Um der drohenden völligen Lähmung des Magens vorzubeugen, wird gegen Mittag der Magen faradisiert und massiert — leider können schon jetzt keinerlei Kontraktionen der Magenwände hervorgerufen werden, vielmehr beginnt der Magen sich wieder aufzutreiben unter Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Am Abend wird bei einer Temperatur von 39,3 und einem Puls von 150 der Magen wieder ausgehebert, es werden viele Gase entfernt mit sofortiger objektiver und subjektiver Besserung. Rectalernährung mit Eiern und Wein. Na Cl-Infusionen gegen den starken Durst.

25. VIII. Allgemeinzustand viel besser. Magenauftreibung mäßig. Puls 140. Erst gegen Mittag wieder stärkere Magenauftreibung. Magenspülung: Entleerung großer Mengen sauer reagierender Flüssigkeit und vieler Gase. Da Nährklistiere sofort abgehen, muß wieder zur Magenernährung geschritten werden.

26. VIII. Magen ist wieder stark aufgetrieben; Gesicht spitz, Temperatur 37,9, Puls 138. Der Magen wird jetzt regelmäßig, vorbeugend, zweimal täglich ausgespült. Die Ausheberungen ergeben stets reichliche Mengen der eingeführten Nahrung — offenbar ist die motorische Funktion des Magens völlig aufgehoben.

27. VIII. Die Kranke befindet sich sehr schlecht. Am Abend spontaner Stuhlgang; die Körperkräfte nehmen sichtlich ab. Der Magen treibt sich immer wieder auf und wird regelmäßig entleert.

28. VIII. Patientin stirbt plötzlich ohne Agonie, unmittelbar vor einer beabsichtigten Magenausheberung, bei einer Temperatur von 38,9 und einem Puls von 144, am fünften Tage der Erkrankung.

Sektion der Bauchhöhle: Nach Eröffnung der Bauchhöhle ragt der Magen etwa bis 3 Finger breit über die Symphyse in die Bauchhöhle herab, stark aufgebläht. Die Därme sind wenig aufgebläht und liegen im kleinen Becken. Serosa glatt. Im kleinen Becken an Stelle des Uterus und der Adnexe eine quer verlaufende, durch Nähte vereinigte Wunde. Die vorliegenden Darmschlingen leicht mit ihnen verklebt. Magenfundus postmortal erweicht, an einer Stelle perforiert. Es quellen aus dieser federkieldicken Öffnung reichliche fäkulent riechende, dünnflüssige Massen hervor. Magen gegen den Pylorus hin spitzwinklig geknickt. Am Pylorus und Duodenum keinerlei Verengerung. Auch das obere Querstück des Duodenum stark dilatiert.

Epikrise: Die Sektion bestätigte in vollem Umfange die an der Lebenden gestellte Diagnose einer akuten paralytischen Magenerweiterung — bei einer chronischen Magenerweiterung hätte man eine Verdickung der Magenwände finden müssen. Weiterhin war der Anfangsteil des Zwölffingerdarms mit erweitert. Keinerlei Anzeichen einer Peritonitis, einer Sepsis.

Die klinische Beobachtung, wie der Sektionsbefund lehren, daß die wesentliche Todesursache in der akuten Magenlähmung mit ihren Folgen des Verhungerns und der Autointoxikation zu suchen ist.

Müller berichtet über 4 Fälle von postoperativer Magenlähmung, die im Dresdener Diakonissenhaus zur Beobachtung gekommen sind und von denen 3 im Anschluß an Operationen am Gallensystem auftraten.

1. Fall.

Frau von 43 Jahren. Patientin leidet seit 8 Jahren an typischen Gallensteinkoliken. Sie will niemals magenleidend gewesen sein.

Operation: Choledochotomie und Cholecystotomie in Morphium-Chloroform-Narkose.

Der Tag nach der Operation verläuft reaktionslos. Am nächsten Tage starkes Erbrechen galliger Massen. Am zweiten Tage tritt Besserung ein. Am dritten Tage verfällt die Patientin vollständig. Kleiner fadenförmiger Puls 120—130; kalte, blaue Hände, permanente Singultus, ab und zu Erbrechen galliger Massen. Der Leib ist eingezogen, nirgends eine Druckempfindlichkeit. Am vierten Tage bekommt das Erbrechen anstatt des galligen ein dunkelbraunes Aussehen; kein fäkulenter Geruch. Auch am fünften Tage profuses Erbrechen; kein spontaner Stuhl- und Windabgang. Schwerer Collaps. Exitus letalis.

Die Diagnose war auf Peritonitis gestellt und eine der Magenlähmung entsprechende Therapie daher nicht eingeleitet worden.

Sektion der Bauchhöhle: Das Abdomen zeigte ein eigentümliches Bild. Vom Rippenbogen bis zur Symphyse lag ein großer, schwappender Sack, der kolossal dilatierte Magen. Bei Zug und Druck am Magen floß eine braune Flüssigkeit aus der angelegten Gallenblasenfistel. Der Magen selbst nahm fast die ganze Leibeshöhle für sich in Anspruch; Dünndärme völlig leer, zu platten Schnüren kontrahiert, fast total, mit Ausnahme eines kleinen Teiles des obersten Jejunums und untersten Ileums, im kleinen Becken liegend; Dickdarm leer und kontrahiert. Das völlig collabierte Jejunum ließ sich nach Emporheben des Magens bis zur Duodenojejunalgrenze verfolgen; hier spannte sich das Mesenterium straff herüber und trennte das sehr gefüllte und dilatierte Duodenum vom leeren kontrahierten Jejunum. Als der Magen in die Höhe geschlagen und die Dünndärme aus dem kleinen Becken herausgezogen waren, füllte sich langsam der obere Teil des Jejunums vom Duodenum aus. Der Grenzbezirk zwischen Jejunum und Duodenum, dort, wo das gespannte Mesenterium herüberlief und das Duodenum komprimiert hatte, zeigte keine Veränderungen der Darmwand; kein Schnürring. Das mächtig dilatierte Duodenum führte durch den weit offenen Pylorus in den ad maximum erweiterten Magen, dessen Wand etwa normale Stärke zeigte. Aus dem aufgeschnittenen Magen entleerte sich reichliche dunkelbraune, trübe Flüssigkeit. Geringe Haemorrhagien in der Schleimhaut. Vom Duodenum kam man in die etwas erweiterten Ausführungsgänge der Leber. Ductus cyst., Hepat. und Choledochus enthielten ebenfalls die erwähnte trübe Flüssigkeit, ebenso die intrahepat. Gänge. Um die um den Ductus choledochus gelegte Sutur befand sich ein kleines zir-

kumskriptes eitriges Exsudat. Sonst keine Zeichen einer Peritonitis, keine alten Adhäsionen.

Epikrise: Im Anschluß an eine in Narkose vorgenommene Bauchoperation trat eine akute Magen- und Darmlähmung ein. Sie war hervorgerufen durch vollständige Abklemmung des Duodenums durch das darüber hinwegziehende Mesenterium, speziell durch die in ihm verlaufende Arteria meseraica superior. Dies bildete die direkte Todesursache, da das kleine zirkumskripte Exsudat einen solchen foudroyanten Verlauf nicht gehabt haben konnte.

2. Fall.

Bei einer 64jährigen Frau wurde in Morphium-Chloroform-Narkose wegen Gallensteinen und karzinomatöser Degeneration der Gallenblase diese extirpiert und dabei ein zwischen Colon transversum und Gallenblase gelegener Abszeß eröffnet. Reichliche Tamponade, partielle Naht.

Am ersten Tage ging es Patientin ganz gut, am zweiten setzte galliges Erbrechen bei gefülltem Leibe ein. Flatus gingen ab. Bei Druck auf die rechte Lendengegend quoll Eiter neben dem Tampon hervor. Das gallige Erbrechen dauerte unverändert und reichlich fort. Patientin erbrach nach jeder Nahrungsaufnahme und zeigte sichtbaren Verfall. Die Temperatur war einmal abends 38,1, sonst nie über 37,5, der Puls klein, zwischen 120 und 140. Es wurde eine große Dilatatio ventriculi konstatiert. Die große Kurvatur reichte fast bis zur Symphyse. Der Leib war nicht druckempfindlich. Magenspülung, Beckenhochlagerung: Erbrechen geringer, doch nicht völlig sistiert. Nach nochmaligem Magenspülen am folgenden Tage hörte das Erbrechen auf. Der Magen wurde sichtbar kleiner, der vorher frequente Puls langsamer. Das Wohlbefinden nahm stetig zu. Am Tage der Entlassung reichte

der deutlich sicht- und fühlbare Magen noch bis zum Nabel.

Müller hält es in diesem Falle für zweifelhaft, ob ein arterio-mesenterialer Duodenalverschluß vorlag. Da eine zirkumskripte Eiterung in der Nähe des Magens bestand, könnte es sich auch um eine auf infektiöser Basis beruhende paralytische Dilatatio vertriculi gehandelt haben.

3. Fall.

32jährige Frau, die angeblich seit ihrer Kindheit an Magenbeschwerden gelitten hatte. Doch ließen sich alle Beschwerden auf ein langbestehendes Gallenblasenleiden zurückführen.

Operation: In Morphium-Chloroform-Narkose wurde eine sehr große Posthornförmige hydropische Gallenblase exstirpiert.

Bald nach der Operation zunächst ganz guter Zustand, später jedoch Einsetzen von sich stetig häufendem galligem Erbrechen; jeder Schluck wurde sofort erbrochen. Der Leib war eingesunken, Flatus gingen nicht ab. In der Magengegend bestand ein Gefühl des Druckes und Zuges, keine Dämpfung, Abdomen sonst nirgends spontan oder auf Druck empfindlich. Am zweiten Tage nach der Operation bestand das reichliche Erbrechen fort. Magenspülung förderte große Mengen galliger Flüssigkeit zu Tage. Die Temperatur war nicht erhöht, der Puls auch nicht. Patientin machte einen apathischen Eindruck.

Es wurde an mesenterialen Duodenalverschluß gedacht und die Frau analog dem ersten Fall in Beckenhochlagerung gebracht. Trotz Magenspülung und Beckenhochlagerung dauerte das Erbrechen unverändert fort. Ohne daß der Magen nochmals gespült wurde, wurde Patientin etwa 6 Stunden nach der letzten Magenspülung nunmehr in Bauchlage gebracht. Sofort änderte sich das

Bild. Patientin, die noch eben gallig erbrach und collabiert aussah, erbrach nicht mehr, ja, sie aß etwa eine Viertelstunde nach dem Lagewechsel mit gutem Appetit einen Teller Mehlsuppe und fühlte sich in Bauchlage außerordentlich wohl; sie wollte diese gar nicht aufgeben. Des abends, etwa 2 Stunden nach dem Lagewechsel wurde Rückenlage versucht, doch stellte sich wieder einmaliges Erbrechen ein. In Bauchlage schlief Patientin gut die ganze Nacht über. Flatus gingen ab. Am folgenden Tage behielt Patientin die Bauchlage bei, da sie sich dabei sehr wohl fühlte; bei einem Versuch, die Rückenlage einzunehmen, erbrach sie nochmals wenig. Am nächsten Tage konnte sie dauernd Rückenlage einnehmen. Gutes Allgemeinbefinden. Patientin wurde einige Tage später geheilt entlassen.

Müller hält diesen Fall für einen der interessantesten. Denn außer den typischen Symptomen — galliges Erbrechen, durch Magenspülung konstatierte Magendilatation, Sistieren von Stuhl und Flatus — sprach vor allem die frappante erfolgreiche Therapie für eine akute Magenlähmung mit folgendem arterio-mesenterialem Duodenalverschluß.

4. Fall.

11jähriger Knabe. In Morphium-Chloroform-Narkose Ausführung der doppelseitigen Tenotomie der Achillessehne wegen Spitzfußstellung und offene Durchschneidung aller spannenden Weichteile und Sehnen der Kniekehle wegen rechtwinkliger Kniekontraktur. Die ersten Tage nach der Operation verliefen ohne irgend eine Störung des Allgemeinbefindens des Kranken. Plötzlich trat am dritten Tage profuses Erbrechen auf. Leib war bretthart, kahnförmig eingezogen und stark gespannt. Puls klein, stark beschleunigt, keine Temperaturerhöhung. Das gesamte Abdomen ergab von der Leber bis zur Symphyse völlige Dämpfung, mit Ausnahme einer zwei Finger breiten

tympanitischen Partie in der Magengegend; diese war schmerzhaft. Stuhlgang und Flatus sistierten nicht. Zunehmendes Erbrechen, quälender Durst. 50 Stunden nach dem ersten Erbrechen tritt unter Collaps der Exitus letalis ein.

Sektion der Bauchhöhle: Der Magen ist dilatiert und reicht bis zur Symphyse. Das Duodenum ist in seinen oberen 2 Dritteln dilatiert, das untere Ende und alle übrigen Darmteile sind collabiert. Da, wo das absteigende Stück des Duodenums ins untere Querstück übergeht, ist dasselbe mit dem Pankreaskopf sehr fest verwachsen und vollständig um seine Achse gedreht, sodaß bei Manipulation und Zug am unteren Querstück dieses sich etwas mit Speisebrei füllte, während es vorher noch völlig leer war.

Der Umstand, daß Manipulationen am unteren Duodenalende zum Eintritt von Chylus in den collabierten Darm führten, erklärt Müller daraus, daß, um an das Duodenum bequem heranzukommen, der übrige Darm samt seinem Mesenterium mehr oder weniger in die Höhe gezogen werden mußte, und daß durch diese unbewußte Handlung die durch das Mesenterium ausgeführte Kompression des Duodenums gestört wurde. Er hält auch diesen Fall, trotz der etwa vom ersten Fall etwas abweichenden klinischen Erscheinungen, für eine arteriomesenteriale Duodenalkompression.

Lichtenstein hat 3 Fälle publiziert, von denen er zwei in der Leipziger Universitäts-Frauenklinik und einen im Dresdener Krankenhaus beobachtet hat. Sie betreffen wiederum das weibliche Genitale.

1. Fall.

Frau von 29 Jahren. Sie will stets gesund gewesen sein. Erste Regel mit 15 Jahren, vierwöchentlich, mittelstark. 3 Kinder spontan geboren, keine Fehlgeburt. Seit

der Geburt des ersten Kindes klagt Patientin über Stiche in der rechten Unterleibsseite. Sie wird wegen eines Gewächses im Unterleib in die Klinik geschickt.

Diagnose: Rechtsseitige Parovarialcyste, intraligamentär entwickelt, oder rechtsseitiges intraligamentär entwickeltes erweichtes Myom.

Laparotomie in Äthernarkose am 2. VII. Der Tumor ist ein ganz erweichtes, der rechten Uteruskante angehöriges intraligamentär entwickeltes Myom von lipomatöser Beschaffenheit.

Die ersten vier Tage nach der Operation geht es der Patientin recht gut. Am sechsten Tage zum ersten Male Erbrechen, nicht fäkulent. Puls 116. Das Erbrechen nimmt am nächsten Tage zu; Allgemeinbefinden bedeutend verschlechtert; starker Singultus, Puls klein, 120. Kein Stuhl, keine Flatus. Trotz Einlauf gehen keine Blähungen ab. Diagnose einer Peritonitis wird wegen der niedrigen Temperatur und des Mangels größerer Schmerzhaftigkeit des Leibes ausgeschlossen. Dagegen wird ein Ileus diagnostiziert.

Relaparotomie: Man findet zwei verlötete Darmschlingen rechts neben der Uteruskante; keine Zeichen einer Peritonitis. Lösung der Darmschlingen. Schluß der Wunde. Während der Operation erfolgte nochmals profuses, nicht fäkulentes Erbrechen. Nach der Operation setzt ein starker, rapider Verfall ein; Puls 140, fadenförmig; Bauchdecken stark gespannt, wieder starkes Erbrechen, Gesicht graugelb, Atmung sehr erschwert. Exitus letalis 1½ Stunden post operationem.

Sektion der Bauchhöhle: Der Magen ist hochgradig gebläht, füllt die mittlere Bauchhöhle vollständig aus, steht mit seiner großen Kurvatur 3 Querfingerbreit unter dem Nabel. Dünndarmschlingen sind ins kleine Becken herabgesunken. Keine Verwachsung mit der vorderen Bauchwand. Die Betrachtung des Magens ergibt außerdem, daß das anschließende Duodenum, und

zwar der obere horizontale und absteigende Schenkel und der untere Schenkel bis zum Durchtritt unter das Mesenterium hochgradig gebläht sind. Der quere Durchmesser des absteigenden Schenkels des Duodenums beträgt bis 7 cm, während der Dünndarm nach dem Durchtritt unter das Mesenterium 3—3½ cm im Querdurchmesser hält. Führt man den Finger unter die Mesenterialwurzel, woselbst dieselbe über das Duodenum hinwegzieht, so wird derselbe abgeklemmt infolge des Zuges der ins kleine Becken verlagerten Dünndarmschlingen. Die gesamten Dünndarmschlingen sowie das Colon sind zusammengefallen. Im oberen Dünndarm etwas Flüssigkeit; im Magen und Duodenum 1½ Liter Flüssigkeit.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Arterio-mesenterialer Darmverschluß. Hochgradige Blähung des oberhalb der Kompression gelegenen Duodenums und Magens.

Lichtenstein ist der Ansicht, daß die Relaparotomie nur infolge der Fehldiagnose erfolgt sei. Mit der erprobten Therapie wäre man sicher zum Ziele gekommen. Die Adhärenz der Dünndarmschlingen wäre von ganz nebensächlicher Bedeutung gewesen und stände in keinem wesentlichen Zusammenhange mit der Erkrankung, die zum Tode geführt hat.

2. Fall.

43jährige Frau. Erste Regel mit 15 Jahren, immer regelmäßig, letzte 14 Tage vor Eintritt in die Klinik. 2 spontane Geburten; Wochenbett fieberfrei. Seit 6 Jahren hat sie kolikartige Schmerzen im Unterleib, Drängen nach unten, Druck auf die Blase, unwillkürlichen Harnabgang beim Niesen, Kreuzschmerzen.

Die Untersuchung ergibt: Leib überall weich, nirgends schmerzhaft. Uterus retroflektiert, leicht aufrichtbar; es spannen sich in der Gegend der linken Adnexe zarte Adhäsionen aus.

Die retroflexio uteri sollte durch Alexander-Adams beseitigt werden, doch so, daß man nach Eröffnung des linken Peritonealkegels mit dem Finger einginge und die Adhäsionen löste. So wurde die Operation auch begonnen, die Adhäsionen ließen sich trennen, danach erfolgte aber Blutung ins Abdomen.

Deshalb wurde die Laparotomie angeschlossen, die Blutung gestillt und nun der Uterus durch Raffung der Ligamenta rotunda suspendiert.

Operation wurde in Äthernarkose und Lumbalanästhesie ausgeführt. Patientin überstand die Operation gut; Allgemeinbefinden am ersten Tage gut. Am zweiten Tage viel Aufstoßen, wenig galliges Erbrechen. Puls steigt bis 124, Temperatur normal, Leib weich, keine Schmerzen. Auf Einlauf gehen Blähungen ab. Am dritten Tage dasselbe Bild. Am vierten Tage nur einmal geringes Erbrechen grünlicher Massen; Puls fällt auf 96—100. Am fünften und sechsten Tage fällt Puls auf 88. An beiden Tagen aber Erbrechen, das an Menge allmählich zunimmt. Am siebenten Tage viel Aufstoßen und reichlich Erbrechen; Stuhl und Winde gehen auf hohen Einlauf ab. Bis zum neunten Tage steigt der Puls bis 100; Temperatur normal; Patientin klagt über starken Durst. Am Abend des neunten Tages tritt Verschlechterung ein. Leib im Epigastrium prall und aufgetrieben; wenig gedämpfte Tympanie links. In der Mitte zwischen Nabel und Herzgrube ist eine zirkumskripte, sehr druckempfindliche Stelle. Im Hypogastrium beiderseits Darmton. Viel Aufstoßen, ebenso reichliches Erbrechen. Die erbrochenen Massen sehen dunkelgrün bis bräunlich aus. Auf Einlauf nur gefärbtes Wasser, kaum Luftabgang. Am zehnten Tage erhebliche Verschlimmerung. Nach häufigem Erbrechen ist die Dämpfung im Epigastrium kleiner geworden. Temperatur normal, Puls steigt auf 124, ist klein; Atmung wenig beschleunigt; Patientin sieht verfallen aus. Die Frau wird in Bauch- und Beckenhochlagerung ge-

bracht. Dabei werden reichliche dunkelgrüne Massen erbrochen, die an Menge das wenig Genossene weit übertreffen. Der Geruch ist nicht fäkulent. Magenspülung in Kopftieflagerung befördert viele Gase zutage, dann schießt eine reichliche Menge dunkler Flüssigkeit hinterher. Der Leib zeigt jetzt eine konkave Einziehung im Epigastrium; nirgends mehr Vortreibung. Patientin fühlt sich sehr erleichtert. 750 g Na Cl subkutan, Nährklistiere. Dauernde Beckenhochlagerung durch Aufstellen der Beine des Bettes am Fußende auf Stühle.

Am nächsten Tage bedeutende Besserung. Leib weich, kein Aufstoßen, kein Brechreiz. Im Urin reichlich Indikan. 48 Stunden nach der Magenspülung beginnt der Darm langsam zu funktionieren. Flatus gehen spontan ab. Kein Erbrechen mehr. Im Urin wenig Indikan. Patientin steht am 20. Tage nach der Operation auf und wird 5 Tage später geheilt entlassen.

Eine chemische Untersuchung des Ausgeheberten zum Nachweis der Pankreasfermente wurde in diesem Falle ebenfalls angestellt.

Ich möchte an dieser Stelle Gelegenheit nehmen, die drei Proben anzugeben:

1. Nachweis des diastatischen Fermentes: 75 ccm des Ausgeheberten + Stärkekleister gibt nach 24 stündiger Einwirkung nach T r o m m e r reichlich Zucker.
2. Nachweis des tryptischen Fermentes: 100 ccm alkalisch gemachtes Filtrat + etwas gehacktes Rindfleisch. Letzteres ist nach 24 Stunden zerfasert, blaß, verbreitet einen üblen Geruch. Die Biuretreaktion mit kalter Lösung ergibt deutlich Albumosen.
3. Nachweis des Steapsins: 100 ccm alkalisch gemachtes Filtrat + entsäuerte Butter. Nach 24 Stunden ist die Butter flüssig, schwimmt in Fettaugen oben auf der Flüssigkeit. Reaktion

schwach sauer. Es ist demnach eine Spaltung in Glyzerin und Fettsäuren eingetreten.

3. Fall.

45jährige Frau. Vier spontane Entbindungen; Wochenbett stets fieberfrei. Seit einem Vierteljahr Aufhören der bis dahin regelmäßigen Periode. Seit einem halben Jahr stinkender blutiger Ausfluß, seit 6 Wochen Schmerzen im Unterleib.

Diagnose: Uteruskarzinom.

Operation: Abdominelle Totalexstirpation des Uterus und der karzinmatösen Drüsen in Lumbalanästhesie nach vorheriger Gabe von Scopolamin-Morphium.

1. Tag nach der Operation: Temperatur 38, fällt im Laufe des Tages; Puls dauernd hoch, 108. Aufstoßen, Blähungsbeschwerden. Urin muß durch Katheter entleert werden. Viel Durst.

2. Tag: Befinden hat sich bedeutend gebessert. Flatus gehen spontan ab. Puls und Temperatur fallen.

3. Tag: Zum erstenmal tritt Erbrechen auf; das Erbrochene ist bräunlich, ohne besonderen Geruch. Der Leib ist nicht aufgetrieben, nirgends gedämpft. Das Erbrechen hält bis Nachmittag an. Puls hoch, 120, geringe Temperaturerhöhung; keine Zeichen einer Peritonitis. Bei einer vorgenommenen Magenspülung entleert sich nur eine geringe Menge nicht galliger Flüssigkeit. Trotzdem dies gar nicht für Magenerweiterung sprach, wurde die Beckenhochlagerung angewandt.

4. Tag: Puls steigt bis 140. Kein Erbrechen mehr nach der Spülung. Leib nirgends aufgetrieben. Innere Untersuchung ergibt kein Exsudat. Es blieb nichts anderes übrig, als reine Herzschwäche anzunehmen und so wurden Exzitantien gereicht. Trotzdem blieb der Puls schlecht.

5. Tag: Puls steigt auf 160. Auch jetzt keine Auftreibung, Dämpfung oder Schmerzhaftigkeit des Leibes.

Kein Erbrechen. Am Mittag tritt unter zunehmender Herzschwäche der Exitus letalis ein.

Sektion: Keinerlei Zeichen einer Peritonitis. Der Magen war stark erweitert; er bildete eine lange zweischenklige Schlinge, deren Scheitel bis zum Promontorium herabreichte. Der Anfangsteil des Duodenums war bis zur Radix mesenterii ebenfalls stark erweitert, die Dünndärme im übrigen collabiert, nach abwärts gedrängt. Die Wand des Magens und geblähten Duodenums waren venös gestaut. Sehr schön erkannte man, daß der Inhalt des Magens teils aus Flüssigkeit, teils aus Luft bestand, die oben in ganzer Ausdehnung der Magenschlinge Darmton gab.

Epikrise: Der Fall beweist, daß die bei der Sektion gefundene Magenerweiterung in vivo doch nicht zu diagnostizieren war. Trotzdem wurde an eine dilatatio ventriculi gedacht und die entsprechende Therapie eingeleitet. Da auch das Erbrechen allmählich aufhörte, richtete man jetzt nur noch sein Augenmerk auf die drohende Herzschwäche. Sie war trotz reichlicher Exzitantien nicht aufzuhalten.

Walzberg hat 10 Fälle von Magendilatationen beobachtet, die in der Hauptsache nach Gallensteinoperationen, Ovariotomien, Myotomien u. a. auftraten.

Zwei Fälle hat er publiziert:

1. Fall.

27jährige Frau. Am 12. V. Partus ohne ärztlichen Beistand. Etwa 4 Wochen ante partum fand man bei der Patientin eine druckempfindliche, etwas resistente Partie unterhalb der Leber. Am 9. VI., also etwa 4 Wochen post partum war die Leber stark vergrößert und sehr empfindlich. Patientin hatte mehrmals Erbrechen, Ohnmachten, Schweiße. Urin zeigte hyaline und granulierte Zylinder.

Die Vergrößerung der Leber nahm immer mehr zu. Am 27. VI. wird Patientin in die Klinik überführt. Hier wird die Diagnose auf einen Abszeß in der Leber gestellt.

28. VI. Operation. Sie bestätigte die Diagnose. Am Abend des zweiten Tages nach der Operation begann Patientin zu erbrechen und zwar fast klare, gallig gefärbte Flüssigkeit. Am dritten Tage war eine Auftreibung der Magengegend zu konstatieren. Der Leib im übrigen flach, nicht druckempfindlich. Flatus gingen ab. Magenausspülung. Am Abend erfolgte wieder schubweises Erbrechen. Daraufhin wieder Magenausspülung. Der vierte Tag verlief ebenso. Am fünften Tage zeigte sich beim Verbandwechsel der Magen stark ausgedehnt, durch die Bauchdecken deutlich sich abzeichnend, die große Kurvatur bis zur Spina ant. sup. sin. reichend. Temperatur andauernd normal. Außer beim Erbrechen hatte Patientin keine Schmerzen. Puls wurde immer kleiner, frequenter. Fortsetzung der Magenspülung; rectale Ernährung. Trotzdem verfielen die Kräfte der Patientin sichtlich; sie starb am 6. VII. früh. Die letzten 24 Stunden vor dem Tode war kein Erbrechen mehr erfolgt.

Sektion der Bauchhöhle: Sie ergab keine Spur von Peritonitis. Der Magen war kolossal erweitert, ebenso das angrenzende Stück des Duodenum. Der stark kontrahierte Dickdarm war von dem erweiterten Magen hinabgedrängt bis nahe an den Eingang des kleinen Beckens, der Dünndarm ebenfalls absolut leer und eng zusammengezogen, fast ganz ins kleine Becken hinabgesunken, in dieser Lage von dem langen Netz zugedeckt. Wurde nun das Netz mit dem Colon nach oben geschlagen, so sah man das Duodenum bis zu der Stelle, wo es unter die Wurzel des Mesenteriums tritt, stark erweitert, die Wurzel des Mesenteriums legte sich, vom herabgesunkenen Darm straff angespannt, wie ein beiläufig 8 cm breites Band auf den Übergang vom Duodenum zum Ileum und drückte diese Stelle des Darms fest gegen die Wir-

belsäule. Aus dem eröffneten Magen entleerten sich Gase und schmutzig-grünbraune Flüssigkeit.

2. Fall.

43jährige Patientin; sie erkrankte vor etwa einem halben Jahr an kolikartigen Schmerzen in der Gegend der Gallenblase, wo sich auch allmählich ein Tumor ausbildete. Die Diagnose lautete auf eine wahrscheinlich von der Gallenblase ausgehende Neubildung.

Operation am 4. XI. Es zeigte sich eine Geschwulst zwischen Leber, Magen und Colon transversum. Wegen der überaus zahlreichen Verwachsungen, die der Tumor eingegangen war, und der leichten venösen Blutung, die bei Lösung der Adhäsionen entstanden wäre, wurde der Tumor nicht entfernt. Blutstillung. Schließung der Wunde.

Am 5. XI. wurde unter Aufstoßen etwas schleimige Flüssigkeit erbrochen. Gegen Abend plötzliches Erbrechen einer großen Menge grünlich gefärbter, fast klarer Flüssigkeit. Temperatur andauernd normal, Puls ruhig, gleichmäßig; Leib schmerzfrei.

6. XI. früh wurde der Magen entleert; Inhalt schmutzig-grün, dünnflüssig. Gegen Abend trat wieder ein voluminöses Erbrechen ein. Magenspülung wurde wiederholt.

7. XI. Ebenfalls Erbrechen; in der Nacht zum 8. XI. zweimaliges Erbrechen, das Erbrochene etwas bräunlich gefärbt.

8. XI. morgens machte Patientin einen sehr collabierten Eindruck. Zunge trocken, Augen eingesunken; dabei Puls und Temperatur normal. Magengegend stark aufgetrieben; Plätschergeräusche nachweisbar. Im übrigen war der Leib weich, nicht eingesunken, nicht schmerzhaft. Magenausheberung ergab wieder 1 Liter Flüssigkeit.

Da die Magenausspülungen zu keinem rechten Erfolg führten und man einen dem ersten Fall gleichen Ausgang fürchtete, wurde Patientin in die rechte und nach 3 Stunden in die linke Seitenlage gebracht. Der Erfolg war überraschend. Das Erbrechen verschwand und kehrte nie wieder. Am Abend konnte Patientin schon geringe, leichte Kost zu sich nehmen. Der Verlauf war weiterhin ein guter.

Der prompte Erfolg der Seitenlagerung im zweiten Falle macht es durchaus wahrscheinlich, daß sich auch im ersten Falle der üble Ausgang hätte vermeiden lassen, wenn neben der systematischen Magenspülungen auch eine zweckentsprechende Lagerung angewandt worden wäre. Wenn nun gerade in der Zeit, in der W a l z b e r g den ersten Fall beobachtete, von B ä u m l e r auf Grund einer von ihm im Anschluß an Ileotyphus beobachteten Magenlähmung auf die hervorragenden Erfolge der Bauch- und Seitenlagerungen aufmerksam gemacht wurde, so haben Walzberg doch theoretische Bedenken daran gehindert, diese Lagerung an einer frisch laparotomierten Patientin auszuführen.

«Bei Seiten- und Bauchlage wird auf die frisch verklebte, meist große Wunde ein starker Druck vonseiten der Eingeweide ausgeübt, frische Verklebungen zwischen den Eingeweiden und der Wunde können zerrissen und damit unberechenbare Folgen heraufbeschworen werden.»

Als der zweite Fall nun in ein dem ersten ähnliches Stadium kam und nichts mehr zu verlieren war, hat dieser Versuch einen eklatanten Erfolg gehabt.

Einen weiteren Fall, der sich im Anschluß an eine Operation an den Gallenwegen ereignet hat, berichtet S t i e d a aus der Universitätsklinik zu Königsberg.

56jährige Frau. Seit einem Jahr leidet Patientin an Schmerzanfällen in der Oberbauchgegend, die mit Erbrechen und Gelbsucht einhergehen. Die Schmerzen sind sehr heftig und strahlen nach dem Rücken aus. Der Urin ist während der Anfälle braun, der Stuhlgang entfärbt. Patientin will abgemagert sein.

Die Untersuchung ergibt einen tastbaren Leberrand; die Gallenblase ist nicht zu fühlen; kein Ascites. Da die Schmerzen und der Icterus dauernd zunehmen, wird die Operation am 6. II. ausgeführt. In der Gallenblase läßt sich nichts Besonderes nachweisen. Nur der Pankreaskopf erscheint etwas induriert, und da sonst jeder Anhaltspunkt für den gestörten Gallenabfluß fehlt, wird zur Cholecystenterostomie geschritten.

Nach der Operation mehrmals Erbrechen, ebenso am nächsten Tage; die Massen haben eine grünlich-schwarze Farbe.

8. II. Heftiges Durstgefühl. Patientin erbricht alles, was sie zu sich nimmt. Abdomen überall druckempfindlich; keine Flatus. Zunehmender Collaps. Exitus letalis.

Sektion der Bauchhöhle: Peritoneum gleichmäßig injiziert. Magen groß, mit reichlicher Flüssigkeitsmenge und Gas prall gefüllt und ballonartig ausgedehnt. Die große Kurvatur steht unterhalb der Nabelhöhe. Der Magen erscheint in der Höhe des Nabels nach oben konkav geknickt. Unten und rechts vom Magen liegt das sehr stark geblähte Coecum und die ebenfalls geblähte Flexura hepatica coli. Das übrige Colon ist kontrahiert, ebenso der Dünndarm von der Flexura duodeno jejunalis hin. Die Hauptmasse des Dünndarms liegt im kleinen Becken. Nach Ablösung des Colon erscheint der prall mit grünlich-schwarzer Flüssigkeit gefüllte absteigende Schenkel des Duodenums. Der von dieser Stelle nach Inzision eingeführte Finger gelangt ohne Schwierigkeit durch den unteren Teil des Duodenum ins Jejunum. Erst bei Druck gegen die Radix mesenterii fühlt man die

Arteria meseraica superior als Strang über die Flexura duodeno jejunalis hinwegziehen. Im Magen über 1 ½ Liter schwarz-braune Flüssigkeit.

Das Bild der akuten Magenlähmung mit folgendem mesenterialen Darmverschluß war also vollkommen ausgesprochen. Die klinischen Symptome waren allerdings in diesem Falle nicht besonders stark hervortretend; vor allen Dingen fehlte eine nachweisbare Magenerweiterung. Warum in diesem Falle keine entsprechende Therapie eingeleitet wurde, die Frage läßt S t i e d a offen.

Ich habe ja schon an anderer Stelle darauf hingewiesen, daß R i e d e l schon recht früh darauf aufmerksam gemacht hat, daß gerade Operationen an den Gallenwegen so sehr leicht das beschriebene Krankheitsbild zur Folge haben können. Auch er hat mehrere derartige Fälle beobachtet und beschrieben. Ich möchte hier 2 Fälle herausgreifen:

1. Fall.

53jährige Patientin. Sie hat seit einem Jahre an Gallensteinkoliken zu leiden.

D i a g n o s e: Cholelithiasis.

O p e r a t i o n: Extraktion der Steine und Ausführung der sog. idealen Cystotomie, d. h. Versenkung der Gallenblase nach Vernähung der Wunde. Außerdem Lösung von narbigen Schrumpfungen, die zwischen Gallenblase und Colon transversum bestehen.

Der Tag der Operation verläuft einwandsfrei.

Erster Tag nach der Operation: Am Abend beginnt der Leib sich aufzutreiben. Temperatur 37,8, Puls 80. Einsetzen von Erbrechen.

Zweiter Tag: Erbrechen dauert fort; Puls geht auf 120.

Dritter Tag: Puls 115. Der Bauch ist stark aufgetrieben; Erbrechen schwarzer Massen. Die Bauchwunde

wird nochmals geöffnet, in der Annahme, daß die Naht der Gallenblase nicht gehalten habe. Es findet sich nur eine außerordentliche Dilatatio ventriculi; die Wand des Magens ist etwas succulent; nirgends findet sich Galle oder seröses Exsudat. Der Magen wird per os entleert, er enthält viele schwarze Massen und reichliche Mengen von Gasen. Abends geht die Temperatur auf 39° und der Puls auf 150.

Vierter Tag: Puls klein, 115. Starkes Erbrechen. Der Magen wird wieder ausgespült.

Am nächsten Tage tritt unter Collaps der Tod ein.

Sektion: Der Magen ist extrem dilatiert und reicht bis zur Symphyse. Ein dicker Netzstrang läuft schräg von rechts unten nach links oben über den Pylorus hinüber zum kleinen Netz, den Pylorus von vorn her komprimierend.

2. Fall.

27jährige Frau. Lösung von Verwachsungen des Pylorus mit der Gallenblase und solche zwischen Netz und Magen. Ausführung der idealen Cystotomie.

Die Operation verläuft glatt, der erste Tag reaktionslos.

Nach 30 Stunden tritt plötzlich Erbrechen ein; der Puls wird frequent, 140. Das Erbrechen hält an, der Puls bleibt hoch; keinerlei Schmerzen.

In der Nacht vom zweiten zum dritten Tage tritt plötzlich Collaps ein; das Erbrechen wird abundant. Links unter dem Nabel besteht eine schmerzhafte Vortreibung, sonst ist der Leib weich und flach. Die Bauchwunde wird jetzt erweitert und es ergibt sich, daß die ganze Partie unterhalb des Nabels durch den extrem dilatierten Magen eingenommen ist. Derselbe erscheint mit seinem Pylorusteil rechts oben fixiert, um von dort spitzwinklig geknickt zur Cardia zurückzulaufen; zwei gewaltige, armdicke Schläuche liegen nebeneinander, nur durch

das Omentum minus verbunden, beide auf das äußerste gespannt, dunkelblaurot, aber glänzend. Unterhalb dieser gewaltigen Geschwulst liegt im lebhaftesten Kontraste mit derselben der grauweiße, gänzlich collabierte Dünndarm. Mit der Magensonde werden enorme Quantitäten Flüssigkeit entleert, der Magen sinkt zusammen, wird etwas kleiner, hat aber augenscheinlich seine Elastizität vollständig verloren, so daß er als großer, schlaffer Sack liegen bleibt. Am Abend tritt der Tod ein.

Sektion der Bauchhöhle: Derbe Adhäsion zwischen dem rechten Teile der kleinen Kurvatur des Magens und der Leber; doch war hoch oben rechts der Magen fixiert und spitzwinklig abgeknickt. Nun legte sich der gefüllte rechte Teil des Magens auf das Duodenum, dasselbe gegen die ohnedies schon prominierende Wirbelsäule drängend. Eine Striktur im engeren Sinne bestand nirgends, daß aber eine wirkliche Verlegung des Duodenum stattgefunden hatte, sah man am besten daran, daß der Inhalt des Magens vollständig verschieden von dem des Duodenum war, jener dünnflüssig braun, entsprechend den zuletzt genossenen Speisen, dieser zähschleimig, graugelb, wie der Inhalt des übrigen Dünndarms. Peritonitis fehlte.

Bei diesen beiden Fällen liegt die Wahrscheinlichkeit sehr nahe, daß es sich neben der enormen Dilatatio ventriculi auch um einen arteriomesenterialen Duodenalverschluß gehandelt hat.

In beiden Fällen trat die akute Dilatation auf bei Patienten, «deren Magen wenige Tage zuvor als normal großes Organ dem Gesicht zugänglich war». Die Verwachsungen in der Pylorusgegend spielten nach Riedels Meinung eine gewisse Rolle, doch möchte er den Ablösungen von Adhäsionen und dem Arbeiten in der Tiefe der Bauchhöhle keine zu geringe Bedeutung bei dem Zustandekommen der von ihm beobachteten Krankheitsfälle zuschreiben.

Nun sind aber auch einzelne Fälle in der Literatur beschrieben worden, die sich nach Operationen ereigneten, die am Magen selbst vorgenommen wurden.

Z a d e hat folgenden Fall publiziert:

32jährige Patientin. Sie kommt am 11. VII. 1901 in die Chirurg. Klinik. Seit dem 16. Jahre leidet sie an Magenschmerzen. Vor zwei Jahren trat Druckgefühl in der Magengegend auf; heftiges, zeitweises Aufstoßen. Später trat auch Erbrechen hinzu, welches sich alle paar Tage wiederholte. Dabei kamen die Speisen vom Tage zuvor zum Vorschein. Anfang 1901 enthielt das Erbrochene auch schwärzliches, geronnenes Blut. Sie hatte in letzter Zeit stark abgenommen.

S t a t u s: Der Magen ist ektasiert und gesenkt. Die große Kurvatur steht bei aufgeblähtem Magen mehrere Querfinger unterhalb des Nabels.

Die Ausheberung ergibt: HCl nur in Spuren, Milchsäure +; lange Bazillen.

D i a g n o s e: Pyloruskarzinom.

O p e r a t i o n in Äthernarkose am 16. VII. Am Pylorus ein fast ringförmiger, harter, faustgroßer Tumor. Wegen breiter Verwachsungen des Tumors wird von der Pylorektomie Abstand genommen und die Gastroenterostomia posterior retrocolica gemacht.

17. VII. Die Nacht war Patientin sehr unruhig. Puls 88, Temperatur 36,5; starker Brechreiz. Kein Stuhl, keine Flatus. Leib aufgetrieben, nirgends druckempfindlich.

18. VII. Temperatur 36,5, Puls 106, klein, unregelmäßig. Patientin klagt über Schmerzen und Kollern im Leib. Kein Stuhl, keine Flatus. Leib gespannt. Darmrohr schafft ein wenig Erleichterung. Nachts erbricht Patientin ¾ Liter bräunliche Flüssigkeit. Sie klagt über heftigen Durst. Magenspülung ergibt circa 1 Liter derselben Flüssigkeit wie das Erbrochene.

19. VII. Patientin collabiert; Puls sehr klein, sehr frequent. Am Nachmittag tritt der Exitus letalis ein.

Sektion der Bauchhöhle: Der stark dilatierte Magen füllt die ganze Bauchhöhle aus. Links reicht der Magen bis an die linke Bauchwand, rechts sieht ein Stückchen vom Coecum unter ihm hervor, nach abwärts schiebt sich nur die Blase zwischen Magen und Dünndarm. Der Inhalt des Magens ist Gas und Flüssigkeit. Das Mesenterium ist straff gespannt. Der Mesenterialstrang zieht über die pars inferior duodeni hinweg, wobei sich zeigt, daß der rechts gelegene Teil des Duodenum ballonartig gespannt, der links gelegene schlaff sich anfühlt und nach kurzem Verlauf am Magen eingenäht ist. Führt man den Finger unter den Mesenterialstrang, so fühlt man einen deutlichen Druck; besonders fest erscheint die Stelle gespannt, wo die Arteria meseraica superior etwas nach rechts durch das Mesenterium durchsieht.

Epikrise: Es ist demnach eine Magenlähmung mit folgendem arteriomesenterialem Darmverschluß in einem schon vorher chronisch dilatierten, in seiner Funktion stark geschwächten Magen aufgetreten.

Einen weiteren Fall, der sich nach einer in unmittelbarer Nähe des Magens vorgenommenen Operation ereignete, hat Kayser beschrieben:

37jährige Patientin. Sie wird in schwer leidendem Zustand in die Klinik eingeliefert. Sie hatte einige Zeit vorher eine Operation durchgemacht, die in der Exstirpation einer im Mesenterium des Dünndarms gelegenen Mesenterialcyste bestand. Da die Cyste mit den Darmschlingen innig verklebt war, konnte die Entfernung nur unter multipler Verletzung des Darmes vorgenommen werden. Am 6. Tage nach der Operation hatte sich eine Dünndarmfistel entwickelt, welche zunächst nur wenig Darminhalt austreten ließ. Plötzlich stießen sich am 12. Tage nach der Operation offenbar als Folge der Verletzung des Mesenteriums und der schweren Schädigung

der in ihm verlaufenden Darmgefäße große Teile nekrotischen Dünndarms ab. Daher Relaparotomie. Vereinigung einer zu- und abführenden Darmschlinge.

Die ersten 6 Tage nach der Operation verliefen recht gut. Am 7. Tage morgens ebenfalls gutes Allgemeinbefinden. Da trat plötzlich 2 Stunden nach der Visite heftiges Erbrechen ein. Der Leib blähte sich zunächst im Epigastrium auf, während der Unterleib schmerzlos und weich blieb. Bereits nach 3 Stunden war eine enorme Ausdehnung des Magens wahrnehmbar, am Abend stand die untere Magengrenze 3 Querfinger oberhalb der Symphyse. Das Erbrechen trat intermittierend derart auf, daß nach halbstündiger Pause plötzlich literweise grünlichwäßrige Flüssigkeit ruckweise ausgestoßen wurde. Magenspülung entleerte reichliche Mengen der gleichen Flüssigkeit. Heftiges Durstgefühl. Subdermale Na Cl-Infusionen und rektale Eingießungen übten keine Wirkung aus. Der Puls stieg auf 160. Am Morgen tritt, nachdem das in einzelnen Schüben während der Nacht fortdauernde Erbrechen nach einer Magenausspülung eine Stunde sistiert, plötzlich bei einem Brechakt, welcher wieder mehrere Liter der geschilderten Flüssigkeit zu Tage förderte, ein schwerer Collaps ein, der trotz Anwendung von Exzitantien zum Exitus letalis führte.

Sektion der Bauchhöhle: In die Bauchdeckenwunde stellt sich ein prall gespanntes, bläulichweißes, cystisches Gebilde ein, welches die Bauchhöhle völlig ausfüllt: Der stark aufgeblähte Magen, der sich in Form zweier annähernd parallel verlaufender, nach oben konkaver, unmittelbar über der Symphyse in einen Knickungswinkel ineinandergehender Schläuche darstellt; der Pylorus ist im oberen Drittel des rechten Schenkels als schmaler Ring nachweisbar. Dieser Schenkel geht dicht unter der Leber in scharfer Knickung in den unterhalb der Knickungsstelle liegenden, fest kontrahierten, bandförmigen Dünndarm über. Circa 1 ½ Liter grünlich-

gelber Flüssigkeit fließt aus dem eröffneten Magen ab, welcher sich auch nach seiner Entleerung kaum sichtbar zusammenzieht. Mit der Eröffnung ist der Knick, mit welchem der erweiterte Dünndarmabschnitt in den kontrahierten Darm übergeht, momentan geschwunden. Der Dünndarm präsentiert sich in Form eines starken Darmkonvoluts, welches mit der vorderen Bauchwand fest verwachsen ist. Im kleinen Becken liegt keine Dünndarmschlinge. Der Dickdarm ist bis zum After mit zum Teil stark eingedicktem Kot gefüllt.

Borchardt hat erst in neuester Zeit einen Fall beobachtet, der sich im Anschluß an eine Operation an den Nieren ereignete.

17jährige Patientin. Rechtsseitige Wanderniere. Ausführung der Nephropexie.

52 Stunden post operationem, nach vollkommenem Wohlbefinden, trat plötzlich ein starker Umschwung ein; in wenigen Stunden glich Patientin einer Moribunden. Der Leib trieb sich faßförmig auf; jagender Puls, kalter Schweiß, kurz, das Bild einer foudroyanten Peritonitis. Es wurde schnell relaparotomiert. Jetzt erst lag das Bild der Magenlähmung zu Tage; doch zu spät. Trotz Magenspülung, Bauchlagerung und Anwendung aller möglichen Exzitantien trat der Tod ein, 75 Stunden nach der ersten Operation.

Sektion der Bauchhöhle: Das Abdomen wird von dem Riesenmagen, der sich in Vertikalstellung befindet, vollkommen ausgefüllt, er enthielt noch fast einen Eimer galliger Flüssigkeit, doch lag der Flüssigkeitsspiegel so tief, daß er vom Munde aus mit einer gewöhnlichen Magensonde nicht erreicht werden konnte. Der Umfang seiner großen Kurvatur betrug 65 cm. Neben dem Riesenmagen sieht man im weit eröffneten Abdomen nur noch ein kleines Stück des linken Leberlappens und ein Stück des Colon transversum. In der rechten Lumbal-

gegend, wo sich sonst das Colon ascendens befindet, liegt das strotzend gefüllte Duodenum. Der Verschluß befindet sich an der Stelle, wo das Duodenum der Wirbelsäule aufliegt, wo es zwischen Aorta und dem gespannten Mesenterium hindurchtritt. Eine Strangulationsmarke ist nicht zu erkennen. Hebt man den Magen empor, so liegt hinter ihm bleistiftstark der größere Teil des Colons, tief im kleinen Becken, leer und collabiert die Gesamtheit der Dünndärme; langsam fließt die Flüssigkeit aus dem Magen in die tiefer gelegenen Schlingen.

Es ist das wieder einmal ein Fall, bei dem vor der Wiedereröffnung der Bauchhöhle an dieses Krankheitsbild nicht gedacht wurde. Der Irrtum ist insofern zu verzeihen, als die Krankheit einerseits einen so außerordentlich stürmischen Verlauf nahm, andererseits auch die Symptome viel eher denen einer foudroyanten Peritonitis als einer akuten Magenlähmung glichen. Dazu kommt noch, daß dies der erste Fall war, bei dem im Anschluß an eine Nephropexie eine Magenlähmung auftrat.

Schnitzler hat 2 Fälle mitgeteilt, die ich hier in Kürze wiedergeben möchte:

1. Fall.

22 Jahre alter Patient. Operation an doppelseitigen freien Leistenbrüchen.

Am Nachmittag und in der Nacht nach der Operation erfolgte mehrmaliges Erbrechen. Das Erbrechen steigerte sich am nächsten Tage, sodaß der Kranke die genossene Nahrung und gallig gefärbte Flüssigkeit in kurzen Zwischenräumen von sich gab. Gleichzeitig trat eine deutlich sichtbare und perkutorisch nachweisbare Magendilatation ein, die jetzt auch einen beträchtlichen Teil des Mesogastriums einnahm. Das übrige Abdomen war eingesunken, weich, nicht druckempfindlich. Stuhl und Winde

sistierten. Einlauf blieb erfolglos, Temperatur normal, Puls klein, stark beschleunigt. Da die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf mesenteriale Inkarzeration gestellt wurde, wurde Patient in Bauchlage gebracht. Nach mehrstündiger Bauchlage flachte sich der Magen ab, das Erbrechen hörte vollständig auf, Stuhl und Winde gingen ab. Damit war die Magendilatation und auch der Duodenalverschluß gehoben.

Noch einen anderen Fall berichtet Schnitzler, der sich nicht nach einer Operation in der Bauchhöhle, sondern nach einer an den Extremitäten vorgenommenen ereignete.

2. Fall.

17jähriger junger Mann, in mäßigem Ernährungszustand. In Chloroformnarkose: Redressement hochgradiger Genua valga.

Sofort nach dem Erwachen aus der Narkose begann Patient zu erbrechen und dieses Erbrechen dauerte in kurzen Pausen drei Tage lang fort. Stets wurden gelblichgrüne, niemals fäkulente Massen erbrochen. Eine Auftreibung des Leibes war nicht vorhanden, nur die Magengegend erschien ein wenig vorgewölbt. Stuhl und Winde sistierten. Temperatur dauernd normal, Puls klein, beschleunigt. Collaps, Tod am dritten Tage.

Die Diagnose lautete auf deletäre Chloroformnarkose.

Sektion der Bauchhöhle: Magen ganz enorm ausgedehnt, füllt das ganze linke Hypochondrium aus; auch der an den Pylorus anschließende Teil des Duodenums ist stark ausgedehnt. Hyperämische Dünndarmschlingen, wenig gefüllt, größtenteils im kleinen Becken gelagert. Die Mesenterialwurzel ist sehr klein, um sie geht das unterste Ileum in ganz kontrahiertem Zustande. Coecum verhältnismäßig hoch, gleich nach außen von der Mesenterialwurzel. Die Mesenterialwurzel ist gedreht und das unterste Ileum um das Gekröse ge-

lagert. Unter der Mesenterialwurzel wölbt sich kleinfaustgroß das ausgedehnte Duodenum vor, und man spürt deutlich den Strang der Arteria meseraica superior, welche das austretende Jejunum komprimiert.

Auch diese Fehldiagnose ist nicht zu verwundern, weil einerseits das Hauptsymptom, die Ausdehnung des Magens, nur angedeutet war, andererseits das Erbrechen so unstillbar im Anschluß an die Narkose eintrat, daß die Diagnose einer «deletären Chloroformnarkose« sehr nahe lag. Dazu kommt noch das seltenere Auftreten dieses Krankheitsbildes im Anschluß an Operationen in von der Bauchhöhle entfernt gelegenen Gebieten.

Ich habe ja solche Fälle schon berichtet und möchte noch zwei anführen.

Morris hat folgenden Fall publiziert:

37 Jahre alter Mann in sehr schlechtem Ernährungszustande, stark abgemagert und verfallen aussehend.

Diagnose: Tuberkulose des rechten Fußgelenks. In Chloroformnarkose wurde das Gelenk breit eröffnet und untersucht.

Bereits eine Stunde nach der Narkose begann der Kranke dünne, grünliche, nicht fäkulent riechende Massen mundvoll zu erbrechen, ohne Schmerzen und Anstrengung. Das Erbrechen wiederholte sich sehr oft, hatte stets denselben Charakter und dauerte bis zum Tode, 40 Stunden später, ununterbrochen fort. Die Menge des Erbrochenen war außerordentlich groß. Der Leib war eingesunken, schmerzfrei und eindrückbar. Der Urin war ziemlich angehalten; die Haut war trocken; der Puls sehr klein und beschleunigt, Temperatur dabei normal. Es bestand starker Durst. Alle 2 Stunden wurden Ernährungsklistiere mit Branntwein gegeben, Eis und Wismuthmixtur sowie etwas Tee, jedoch ohne jeden Erfolg.

Sektion der Bauchhöhle: Enorm erweiterter Magen, dessen vordere Wand flach war und der der Symphyse bis auf 2 Querfinger nahe kam. Mukosa und Submukosa zum Teil injiziert. Wände sehr dünn, sie schrumpften nach der Eröffnung stark zusammen. Dünndärme kongestiv, nahezu leer. Ein Hindernis lag nicht vor. Die mikroskopische Untersuchung der Magenwände ergab nichts Pathologisches.

Paul Albrecht hat 2 Fälle berichtet:

1. Fall.

44jährige Frau. Sie will niemals magen- noch darmleidend gewesen sein.

Diagnose: Carcinoma mammae dextrae.

15. III. Amputatio mammae in Chloroformnarkose. Der Tag nach der Operation verlief außerordentlich gut.

16. III. Es setzte starkes Erbrechen ein, das sich mehrmals wiederholte. Daneben bestand unerträglicher Durst. Temperatur stets normal; Puls sehr beschleunigt, 120. Abdomen nicht aufgetrieben, nicht schmerzhaft.

17. III. Das Erbrechen dauert fort; der Durst ist außerordentlich stark. Puls sehr klein, sehr beschleunigt.

18. III. Temperatur normal. Puls weiter sehr hoch. Plötzlicher Collaps; starke Cyanose. Das Abdomen ist jetzt etwas aufgetrieben, kaum druckempfindlich. Rechts von der Blasengegend läßt sich eine ziemlich große Dämpfung nachweisen. Trotz Nährklistieren und Exzitantien tritt der Tod am Nachmittag des dritten Tages ein.

Sektion der Bauchhöhle: Magen sehr groß, vertikal gestellt, dünnwandig, schwappend. Die große Kurvatur reicht bis 6 cm über die Symphyse. Pars descendens duodeni auch stark ausgedehnt. Die übrigen Därme eng, namentlich die Dünndärme. Das Duodenum ist weit. Die Erweiterung des Duodenums hört an der

Arteria meseraica superior auf. Eine organische Stenose ist nicht zu finden, speziell ist das Pankreas vollkommen intakt und der Kopf nicht vergrößert.

2. Fall.

Frau von 30 Jahren. Sie will niemals magen- oder darmleidend gewesen sein.

Diagnose: Tuberkulose des rechten Ellbogens.

10. XII. Resectio cubiti in Chloroformnarkose. Die ersten 3 Tage nach der Operation ist das Allgemeinbefinden der Patientin nicht gestört.

14. XII. Patientin erbricht sehr viel und befindet sich in starker psychischer Depression.

20. XII. Seit einigen Tagen erbricht die Patientin alles. Auch eine am 16. XII. vorgenommene Magenausspülung, die sehr viel gallig gefärbte Massen aus dem Magen herausbeförderte, hatte nur vorübergehenden Erfolg. Stuhl und Flatus sistieren schon seit einigen Tagen. Das Abdomen ist flach, nirgends eine Auftreibung, keine Druckempfindlichkeit. Der Puls ist klein, flatterhaft; Collaps — kurz das Bild des Ileus; doch niemals Koterbrechen. Am Vormittag, kurz vor dem Tode, am 10. Tage nach der Operation, dem 6. Tage nach Beginn des Erbrechens, werden fast 2 Liter grünliche, flüssige Massen erbrochen.

Sektion der Bauchhöhle: Es liegt vor: Außer einem 1½ cm breiten Streifen des scharfen Randes des linken Leberlappens median vom rechten Rippenrand nur der vertikal gestellte, mit der Pars pylorica wieder in die Höhe gebogene, schwappende Magen. Zwischen ihm und der Symphyse nur ein Stück Netz und rechts von ihm ein Stück Colon transversum. Der Magen reicht bis 2 cm oberhalb der Symphyse. Die Mitte des Pylorus liegt 4 cm rechts von der Medianlinie, 7 cm unter dem Rippenbogen. Der großen Kurvatur folgen das zu-

sammengeschobene Netz und Colon transversum. Dickdarm und S. romanum mittelweit, mit Luft gefüllt, auf kleine Strecken auch kontrahiert. Die Dünndärme kontrahiert, finger- bis daumendick, im kleinen Becken. Das obere Jejunum 3½ cm Durchmesser, gegen das Ileum wird es enger. Auffallend ist, daß das Duodenum schwappend gefüllt und weit ist. Die Pars ascendens und descendens 6½ cm, die pars horizontales 5½ cm im Durchschnitt. Es läßt sich in situ weder der Inhalt des oberen Jejunum ins Duodenum drücken noch umgekehrt. Im Magen 1900 ccm trüber, ziemlich dünnflüssiger, graubrauner Inhalt mit Speiseresten. Magenschleimhaut zum größten Teil erweicht, wo erhalten, blaßrot mit ein paar dunkelbraunen Flecken. Der Magen mißt an der großen Kurvatur 66 cm, an der kleinen 17 cm. Umfang des Pylorus 10 cm. Die Magenwand ist so dick wie in der Norm. Im Duodenum ähnlicher Inhalt. Vom Duodenum kommt man ins Jejunum ganz bequem mit 3 Fingern. Umfang des Duodenums 12 cm. Zieht man nun das Mesenterium nach unten, so spannt sich die Arteria meseraica superior so prall über das Duodenum weg, daß dasselbe von vorn und hinten platt gegen die Wirbelsäule gedrückt wird. Indessen ist eine besondere Blässe gerade dieser Stelle nicht zu sehen. Die ganze Duodenalschleimhaut ist blaß, nirgends Narben oder Geschwüre. Ileum leer, Dickdarm mittlere Mengen von Kot enthaltend.

Ich möchte nun, überleitend zu dem in hiesiger Frauenklinik beobachteten Fall, noch einige Fälle von postoperativer Magenlähmung berichten, die sich — neben den bereits angeführten — im Anschluß an Operationen am weiblichen Genitale zugetragen haben.

Zunächst folgen 3 Fälle mit etwas kürzerer Krankengeschichte.

Hunter:

25jährige Frau. Operation wegen Eierstocks- und Tubenerkrankung und konsumtiver Dysmenorrhoe.

Mit geringen Pausen erbrach Patientin gleich nach

Mit geringen Pausen erbrach Patientin, gleich nach der Operation beginnend bis zu dem am 9. Tage erfolgten Tode. Stets Erbrechen von großen Flüssigkeitsmengen. Der Leib trieb sich sehr stark auf, jedoch keine partielle Auftreibung der Magengegend. Die Diagnose wurde auf eine leichte Form von Peritonitis gestellt.

Sektion: Enorme Erweiterung des Magens; keine Spur einer alten oder frischen Peritonitis; keine Pylorusstenose.

Die Magenerweiterung hatte sich erst nach der Operation entwickelt.

Grundzach:

Operation bei einer jungen Frau wegen innerer Blutung, bedingt durch Ruptur eines extrauterinen Fruchtsackes. Patientin hatte vor der Operation nie Magenbeschwerden.

Gleich nach der Operation setzte plötzlich starkes Erbrechen ein, kurz die Symptome einer vollständigen motorischen und sekretorischen Lähmung des Magens. Die Magengegend trieb sich stark auf, sodaß der Magen etwa 3 Querfinger bis unter den Nabel reichte. Stuhl und Flatus waren angehalten. Rascher fadenförmiger Puls; subnormale Temperatur; allgemeiner Kräfteverfall. Auf hohen Einlauf und Magenspülung wurde schließlich am dritten Tage eine bedeutende Besserung erzielt. Patientin erbrach noch und zwar salzsäurehaltige Flüssigkeit. Allmählich ließ das Erbrechen nach; Patientin erholte sich völlig und genas.

Grundzach hält diesen Fall und einige ähnliche von ihm beobachtete für eine sogenannte Gastroplégie,

wie sie auch nach Erschütterung des ganzen Körpers, besonders des Rückens und Unterleibes vorzukommen pflegt.

Er stellt eine Laparotomie ätiologisch den Kommotionen der Bauchhöhle gleich.

Einen interessanten Fall teilt Kuschnir mit:

Der Fall ereignete sich im Wochenbett bei einer Patientin, die eine normale Zwillingsgeburt durchgemacht hatte.

Das Wochenbett verlief vollständig afebril, allerdings von Anfang an mit sehr frequentem Puls.

Bereits 12—15 Stunden post partum trieb sich der Leib auf und es war deutlich eine Erweiterung des Magens nachzuweisen. Winde und Stuhl gingen ab, dagegen erbrach Patientin schon am Abend des ersten Tages. Das Erbrechen hielt an, und jede systematisch vorgenommene Magenspülung brachte ihr nur vorübergehende Erleichterung.

Am 6. Tage starb Patientin an zunehmender Herzschwäche.

Sektion: Sie bestätigte die Diagnose einer enormen Ausdehnung des Magens; außerdem fand sich ein Verschluß an der Duodeno-Jejunalgrenze, bedingt durch das straff gespannte Netz. Die Dünndärme lagen collabiert im kleinen Becken. Aus dem angeschnittenen Magen entleerte sich viel gallige Flüssigkeit.

Zum Schluß möchte ich noch 2 von Hans Albrecht und Birnbaum in neuerer Zeit beobachtete Fälle etwas eingehender besprechen.

Albrecht:

37 Jahre alte Frau. Patientin ist grazil gebaut. Sie hat viel Geburten durchgemacht. Sie bemerkt seit einem Jahre stetige Zunahme der Ausdehnung ihres Leibes.

Diagnose: Prolapsus vaginae totalis et uteri incompletus reponibilis, Hypertrophia et ectropium portionis uteri. Cystoma ovarii unilocularis.

Operation: In Chloroform-Äthernarkose: Hohe Portio-Amputation nach Abschiebung der Blase, zirkuläre Vereinigung des Uterusstumpfes mit der Vaginalwand; Colporrhaphia anterior; Colpoperineaux esis. Cyste durch suprasymphysären Querschnitt entfernt.

Nach der Operation gutes Befinden; geringes postnarkotisches Erbrechen; geringes Durstgefühl; Eispillen und Na Cl bringen Erleichterung.

28. IV. Allgemeinzustand leidlich. Puls 78, Temperatur 36,8. Einige Male Erbrechen galliger Flüssigkeit. Leib weich; kein Stuhl, keine Flatus. Einlauf bringt Erleichterung.

29. IV. Subjektives Befinden weniger gut. Zeitweises Erbrechen. Geringer Schmerz und Druck in der Magengegend. Leib etwas aufgetrieben, nicht druckempfindlich. Starkes Durstgefühl. Temperatur 37,0, Puls 90.

30. IV. Gußweises, galliges Erbrechen; alles wurde erbrochen, was Patientin zugeführt wurde. Das Erbrechen geschah in verschieden langen Intervallen ohne besonderes Würgen. Durst sehr stark. Puls 100, klein; Temperatur 36,8. Starke isolierte Auftreibung des Epigastriums, sonst Leib weich, eingefallen. Patientin klagt über geringes Druck- und Schmerzgefühl in der Magengegend. Magenausheberung brachte Erleichterung. Entleerung von einem Liter dunkelgrüner, nicht fäkulenter Flüssigkeit, worauf die Auftreibung des Epigastriums fast völlig verschwand. Durch die Magenspülung wurde festgestellt, daß der Magen enorm dilatiert war, und zwar reichte er bis unterhalb des Nabels. Weiterhin fiel auf, daß trotz lange fortgesetzter Spülung das Spülwasser immer wieder reichlich mit Galle vermischt abfloß. Diese Beobachtung im Zusammenhang mit der vorhandenen Magendilatation, dem gußweisen, galligen Erbrechen, der

isolierten Auftreibung des Epigastriums bei sonst nicht meteoristischem Leib machte das Vorhandensein eines infrapapillären Duodenalverschlusses wahrscheinlich.

Da nach der Magenspülung das Erbrechen sistierte, die Auftreibung des Epigastriums fast verschwunden war und Patientin sich bedeutend erleichtert fühlte, wurde vorläufig von der Schnitzlerschen Bauchlage abgesehen, zumal infolge des anhaltenden Erbrechens ein Haematom in der Bauchwunde entstanden war.

1. V. Nach Mitternach wieder gußweises, galliges Erbrechen wie am vorigen Tage. Puls an Frequenz zunehmend, 120, klein und unregelmäßig; Temperatur 36,0. Patientin macht einen äußerst verfallenen Eindruck, Gesicht eingefallen, Augen tiefliegend, Gesichtsfarbe cyanotisch, Lippen und Zunge trocken, rissig, Haut trocken, Stimme heiser, Atmung erschwert und frequent; Flatus und Stuhl seit gestern sistiert. Epigastrium im Gegensatz zum übrigen weichen Abdomen hochgradig aufgetrieben. Besondere Spannung und Druckempfindlichkeit des Leibes ist nicht vorhanden. Patientin klagt nur über Schmerzen oberhalb des Nabels. Die Diagnose eines mesenterialen Duodenalverschlusses schien jetzt nicht mehr zweifelhaft. Demnach wurde Patientin in Schnitzlersche Bauchlage gebracht. Dadurch sollten die ins kleine Becken gesunkenen Darmschlingen aus demselben heraus nach vorn gelagert und die in der Richtung nach dem kleinen Becken wirkende Spannung des Mesenteriums, die die Kompression des Duodenums bewirkte, aufgehoben oder wenigstens in eine andere Richtung mehr nach vorn gelenkt werden. Der Erfolg war überraschend. Das Erbrechen hörte auf; bereits nach 5 Minuten setzte eine hochgradige Flatulenz ein, die circa eine halbe Stunde dauerte. Patientin fühlte sich erleichtert und hielt deshalb die Bauchlage gern ein. Nach dreistündiger Bauchlage wurde Patientin schon in Rückenlage gebracht; die Auftreibung des Epigastriums war verschwunden, der Leib eingefallen,

schmerzfrei. Erbrechen stellte sich nicht mehr ein; im Laufe der nächsten Stunden hatte Patientin mehrmals reichlich Stuhl. Der Puls sank in den folgenden Tagen unter Digitalisdarreichung allmählich ab. Der weitere Heilungsverlauf war vollständig ungestört.

Am 19. V. wurde Patientin geheilt entlassen.

Es ist dies ein ausgesprochener Fall von postoperativer Magenlähmung mit folgendem arteriomesenterialem Duodenalverschluß mit so klaren und charakteristsichen Symptomen, daß eine Fehldiagnose wohl ausgeschlossen war. Die systematischen Magenspülungen und die angewandte Bauchlage, besonders letztere hatten einen frappanten Erfolg und sicherten gleichzeitig die Diagnose.

Einen nicht weniger interessanten Fall berichtet Birnbaum:

45jährige Frau. Sie wurde wegen eines mannskopfgroßen, weichen Tumors behandelt. Magenbeschwerden irgend welcher Art haben nie bestanden.

Operation in Äthernarkose: Supravaginale Amputation des myomatösen Uterus.

Die ersten beiden Tage nach der Operation verliefen durchaus reaktionslos.

Am Abend des dritten Tages stellten sich sehr heftige Koliken in der rechten Oberbauchgegend ein; der Leib trieb sich in den oberen Partien ein wenig auf. Auf Einlauf erfolgten nur spärliche Blähungen.

Vierter Tag: Temperatur 36,8, Puls 120—140. Morgens Abgang von Blähungen. Doch im weiteren Verlaufe des Tages gelingt es weder durch Öl von oben oder unten, noch durch Purgen, hohe Wasserklistiere und Physostigmin Blähungen oder Stuhl zu erzielen. Der Puls geht rapid in die Höhe. Der Leib ist stark aufgetrieben, anscheinend diffus. Mittags werden kopiöse, grünlich gefärbte Massen erbrochen. Da das Erbrechen in besorg-

niserregender Weise zunimmt, wird am Nachmittag eine Magenausheberung mit anschließender Spülung vorgenommen. Nach Einführung der Sonde entweicht unter hörbarem Geräusch eine Menge Gase. Nach Entleerung der Gase folgt rein gallige Flüssigkeit in reichlicher Menge. Es fällt nunmehr auf, daß der vorher stark aufgetriebene Leib fast völlig eingesunken ist. Dieser Umstand führte nunmehr auf die Diagnose Magenlähmung mit Magenerweiterung.

Fünfter Tag: Puls 130. Nach Magenspülung hat Patientin bis zum fünften Tage mittags Erleichterung. Mittags wieder sehr starkes Erbrechen grünlich gefärbter, stark sauer riechender Massen. Leib enorm aufgetrieben, besonders in seinem oberen Umfang. Es läßt sich jetzt eine Dämpfung nachweisen, die bis Handbreit unter den Nabel herunterreicht. Auf Wasserklistiere erfolgt Abgang von wenig Stuhl und Blähungen. Magenspülung entleert dasselbe wie vorher; Leib sinkt darauf ein. Die vorher nachgewiesene, bis zur Symphyse reichende Dämpfung ist nicht mehr vorhanden. Rizinusöl durch Magensonde verabreicht. Nachts gehen reichlich Stuhl und Flatus ab.

Sechster Tag: Puls 140; Patientin sehr verfallen; sie klagt über starken Durst. Am Nachmittag wieder dasselbe Bild: Auftreibung des Leibes und gehäuftes Erbrechen. Magenspülung und Einlauf bringen Erleichterung.

Siebenter Tag: Puls 120, Temperatur normal. Sehr schlechtes Allgemeinbefinden, Kampher; Bouillonklistiere; Na Cl-Infusion dreimal täglich. Kein Erbrechen, Leib weniger aufgetrieben.

Achter Tag: Puls 130—140, auf Einlauf erfolgt Abgang von Stuhl und Blähungen. Am Nachmittag tritt starke Verschlechterung des Befindens ein; Leib treibt sich wieder enorm auf; ausgesprochene Dyspnoe und benommenes Sensorium. Öl per os und per rectum Kampher. Am Abend so starke Verschlechterung, daß der Tod in der Nacht zu erwarten steht.

Neunter Tag: Das Befinden hat sich wider Erwarten gebessert. Der Puls ist heruntergegangen und von besserer Qualität. Atmung freier; Leib weniger aufgetrieben. Reichlicher Abgang von Stuhl und Flatus. In der Folgezeit bessert sich der Zustand sehr bald, der Leib wird ganz flach, der Puls geht herunter, das Sensorium wird völlig frei.

Die Untersuchung des Urins auf Indikan am siebenten Tage war positiv. Die ausgeheberten Massen waren nie fäkulent, der Geruch war sauer; die Farbe des Erbrochenen war grün und machte den Eindruck, als ob viel Galle darin vorhanden wäre; keine freie HCl, dagegen Milchsäure in reichlichen Mengen. Ebenso wurden die drei Pankreasfermente nachgewiesen.

Es handelte sich also um einen echten Fall von akuter Magenlähmung und Magenerweiterung mit vorübergehendem sekundärem Duodenalverschluß, mit ausgesprochen klaren Symptomen im Anschluß an eine glatt verlaufende Laparotomie bei einer vorher stets gesunden, kräftigen Frau, die insbesondere vorher niemals Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals gehabt hatte.

Birnbaum glaubt in diesem Falle nicht dem Äther die Schuld geben zu dürfen, sondern schreibt das aufgetretene Krankheitsbild der großen Angst zu, die Patientin vor und nach der Operation gehabt hätte.

«Da ja psychische Erregungen nicht ohne Einfluß auf den Magen-Darmtraktus bleiben, sei auch in diesem Falle eine Mitbeteiligung des psychischen Momentes nicht auszuschließen.»

Eigener Fall.

Den bisher aufgeführten kasuistischen Beiträgen, die ich natürlich nicht völlig erschöpft habe, — das würde mich zu weit führen — möge sich nun der in der Frei-

burger Universitätsfrauenklinik im Jahre 1907 beobachtete Fall anreihen.

Krankengeschichte.

Frau J. S., 39 Jahre, XII-para. Am 14. XII 1907 wird Patientin in die Klinik aufgenommen. Am 20. XII. in den Kreissaal verlegt.

Anamnese: Als Kind hatte Patientin Masern und Rhachitis; sie lernte erst mit 6 Jahren laufen. Vom 4. bis 28. Jahre litt sie an häufig auftretenden epileptischen Anfällen. Mit der ersten Schwangerschaft sind dann die Anfälle vollständig ausgeblieben.

Die Periode war regelmäßig, alle 4 Wochen, mit viel Blutverlust.

Letzte Regel am 8. IV. 1907. Frühere Schwangerschaften 11, darunter 3 Aborte. Es waren 7 Zangengeburten und eine spontane Geburt.

Patientin befindet sich am Ende der Schwangerschaft.

Erste Kindsbewegungen will sie im September gespürt haben. Während der Schwangerschaft will sie nie Erbrechen, dagegen viel Kopfschmerzen und Schmerzen beim Urinieren gehabt haben.

Die Wehen setzten am 20. XII. ein.

Status praesens: Untersetzte, robuste Frau. Extremitäten leicht rhachitisch gekrümmt; geringer Fettansatz. Herz und Lungen weisen keine Besonderheiten auf.

Der Urin, der durch Katheter entnommen wird, ist sehr trüb und hat einen üblen Geruch.

Untersuchung des Leibes am 15. XII.: Alte und frische Striae. Nabel zum Teil verstrichen. Der Leib kuglig aufgetrieben. Der Uterus liegt bei der Palpation median, der Fundus 3 Querfinger über dem Nabel.

An den Beinen starke Varizen.

Äußere Untersuchung der Frucht- und Eiteile: Lage des Rückens vorn, der kleinen Teile hinten, des Steißes rechts, des Kopfes links.

Herztöne sind links vorn unter dem Nabel zu hören, 144 an Zahl.

Beckenmaße:

Distant. spin. il. 27 cm.

Conj. ext. 18,5.

Distant. crist. il. 28 cm.

Conj. diag. 9,5.

Distant. trochant. 31¾ cm.

Conj. vera 7,3.

Art und Form des Beckens platt rhachitisch.

Die innere Untersuchung ergibt eine: zweite dorsoposteriore Querlage.

Untersuchung am 20. XII. Muttermund geschlossen: Fruchtblase steht, kein vorliegender Teil.

Die äußere Wendung auf den Kopf mißlingt.

Wegen der bestehenden Querlage und der Beckenenge wird die Indikation zum Kaiserschnitt als bestehend angesehen.

4 Uhr 40 Min. p. m. bekommt Patientin subkutan Injektion von Scopolamin-Morphium: daneben Lumbalanästhesie mit Novocain 0,05.

6 Uhr 40 Min. Sectio caesarea. Geburt eines oligopnoischen weiblichen Kindes. Schluß der Operation 7 Uhr 40 Min. Die Placenta muß manuell gelöst werden: sie ist vollständig.

Wochenbettverlauf:

21. XII. Am Morgen fühlt sich Patientin sehr wohl, ihr Allgemeinbefinden ist durchaus zufriedenstellend. Gegen Abend tritt plötzlich Erbrechen auf: der Leib treibt

sich auf; Stuhl und Flatus sind angehalten. Einlauf bringt keine Erleichterung.

22. XII. Der Leib treibt sich immer stärker auf, ist auf Druck nicht schmerzhaft, weich, eindrückbar. Zweimal muß Patientin reichliche Mengen erbrechen. Kein Stuhl, keine Flatus. Puls beschleunigt, klein; Temperatur normal. Einlauf ohne Erfolg.

23. XII. Der Zustand hat sich bedeutend verschlimmert; gegen Abend wird Patientin, da noch immer keine Blähungen abgegangen sind und sie häufig gallige Massen erbrochen hat, auf den Operationssaal gebracht zwecks Anlegung eines Anus praeternaturalis. Da aber deutlich Peristaltik bemerkt wird, wird hiervon Abstand genommen.

24. XII. Weitere Verschlimmerung. Der Leib ist enorm aufgetrieben, dabei weich, nicht druckempfindlich. Es gehen keine Blähungen ab. Patientin erbricht fortwährend dunkelgrüne Massen. Puls beschleunigt. 120—130; Temperatur normal.

Am Abend unter Lumbalanästhesie Eröffnung des Darmes an 2 Stellen und Einnähung in die Bauchwand, einmal am Coecum und, da sich hier nur wenig Inhalt entleert, an einer Dünndarmschlinge; auch hier entleert sich nur wenig Inhalt.

25. XII. Der Zustand hat sich noch bedeutend verschlimmert. Aus der Darmöffnung entleert sich so gut wie gar nichts. Der Puls ist jetzt kaum mehr fühlbar. Unter fortwährendem Aufstoßen und Erbrechen tritt am Nachmittag der Exitus letalis ein.

Sektion der Bauchhöhle am 26. XII.: Oberhalb des Nabels eine etwa talergroße, klaffende Schnittwunde. Circa 4 Finger unterhalb des Nabels eine circa 13 cm lange Schnittwunde durch Catgutnähte zusammengehalten. Bei Druck auf die Umgebung entleert sich aus der Öffnung schleimiger Darminhalt.

Bei Eröffnung der Leibeshöhle ergießt sich trüber, blutfarbener Inhalt in geringen Mengen. Es zeigt sich eine Darmschlinge mit der zuletzt erwähnten Bauchdeckenwunde in Fistelverbindung stehend. Die Ränder der Dünndarmschlinge sind gut mit Serosa der Bauchdecken verklebt.

Die Leber liegt allein im rechten Hypochondrium. Der ganz bedeutend vergrößerte Magen ist vom großen Netz bedeckt und ragt bis über Handbreit unter den proc. xyph. herab. Nach oben füllt er das ganze Hypochondrium bis über die Medianlinie nach rechts hin aus. Im übrigen sind Quercolon und alle Dünndarmschlingen gebläht, Colon descendens ist collabiert. Das Sigmoideum verläuft in der rechten Inguinalgegend und mündet hier in einer der oberhalb des Nabels ähnlichen Hautwunde.

Der ganze Dünndarm ist mit wässerigem Inhalt gefüllt. Unterhalb der Fistel des Sigmoideum in der rechten Inguinalgegend ziehen Sigmoideum und Rectum neben dem weichen, kindskopfgroßen Uterus, der fest ins kleine Becken gedrückt ist, dieses fast völlig ausfüllend, in die Tiefe. Auf der Vorderfläche des Uterus eine 11 cm lange, etwas fibrinös belegte Naht; zwischen den Wundrändern kleine Abszesse.

Der Inhalt des Magens ist fast rein wässerig, von gelblicher Farbe; desgleichen der des Dünndarms; erst im Dickdarm nimmt der Stuhl normal feste Konsistenz an.

Der Obduzent äußerte sich dahin, daß der enorm dilatierte Magen einen Druck auf das darunter liegende Duodenum ausübt und dadurch eine Kompression desselben herbeigeführt habe. Die eigentliche Todesursache sei demnach in dem durch die primäre Magendilatation hervorgerufenen Ileus zu suchen, der durch eine den Druck entlastende Magenspülung vielleicht hätte vermieden werden können.

Zusammenfassung.

Überblicken wir zum Schluß nocheinmal kurz unsere Fälle, so führen sie uns zu folgendem Ergebnis:

Die postoperative Magenlähmung, die in der Hauptsache im Anschluß an Laparotomien zustande kommt und unter diesen wieder die Operationen am Gallensystem und am weiblichen Genitaltraktus bevorzugt, ist ein in ihrem Symptomenkomplex recht eng umgrenztes, einheitliches Krankheitsbild: Profuses, galliges, nicht fäkulentes Erbrechen entweder sofort nach der Operation, oder, was das Häufigere ist, erst 36—48 Stunden post operationem, fliegender kleiner Puls bei normaler oder subnormaler Temperatur, eine starke nachweisbare Auftreibung des Magens, bei sonst weichem, leicht eindrückbarem, nur in seltensten Fällen schmerzhaftem Leib, das Fehlen jeder Darmfunktion, also die Zeichen einer Darminkarzeration, das sind die wichtigsten dieses Krankheitsbild begleitenden Symptome. Dazu kommt eine schwere Schädigung des Allgemeinbefindens, rascher Kräfteverfall und Zeichen der Herzschädigung.

Daß wir natürlich in einzelnen Fällen Abweichungen von diesen typischen Symptomen haben, ist nicht zu verwundern, gibt es doch keine, wenn auch in den meisten Fällen noch so klassisch und typisch auftretende Krankheit, die nicht hier und da einmal die Diagnose durch weniger scharf ausgesprochene Symptome erschwerte.

Vor allem muß man bei Patienten, die sich einer Laparotomie unterziehen müssen und deren anamnestische Angaben auf ein voher oder gar zur Zeit des chirurgischen Eingriffes noch bestehendes chronischen Magenleiden hindeuten, stets an das Auftreten einer postoperativen Magenlähmung denken. Nicht minder muß man bei

allen, auch vorher stets gesunden Laparotomierten strengste Sorgfalt auf die Nachbehandlung verwenden, um, im Hinblick auf die ziemlich häufig auftretende, in ihren Folgen so überaus schwere Nachkrankheit, die Magenlähmung, sofort zur entsprechenden Therapie seine Zuflucht nehmen zu können.

Die Diagnose ist bei den oben beschriebenen Symptomen, die sich durch den Nachweis der drei Pankreasfermente und des Indikans noch erhärten lassen, nicht schwer, bei einem weniger ausgesprochenen Symptomenkomplex läßt sich eine Fehldiagnose auch fast stets vermeiden, wenn man überhaupt nur an dieses Krankheitsbild denkt. Nur eine frühzeitig eingeleitete Behandlung sichert den günstigen Verlauf.

Da man wohl am meisten die Ansicht der Autoren teilen muß, die in der Magenerweiterung- und Paralyse, hervorgerufen im wesentlichen durch eine Schädigung seiner nervösen Apparate, das primäre und im Duodenalverschluß erst das sekundäre Moment sehen, so kommt es in der Therapie vor allem darauf an, den enorm gefüllten und stark auf dem Duodenum lastenden Magen zu entlasten. Dies geschieht vor allem durch systematisch vorzunehmende, regelmäßige Magenausheberungen und Magenspülungen unter völliger Vermeidung jeder Nahrungszufuhr per os. Dafür wende man Nährklistiere an. Angesichts der so vielen überraschenden Erfolge, die die Beckenhochlagerung und vor allem die Schnitzlersche Bauchlage gezeitigt haben, versäume man nie, von ihr Gebrauch zu machen. Man halte die Bauchlage so lange fest, bis ein Lagewechsel keine Wiederholung der Symptome, besonders kein Erbrechen mehr zur Folge hat. Gegen drohende Herzschwäche muß natürlich von Analepticis reichlich Gebrauch gemacht werden.

Nur die genaue Kenntnis dieses Krankheitsbildes und die sorgfältigen prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen können einen günstigen, von Erfolg gekrönten Ausgang sichern.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Kroenig für die freundliche Überlassung des Themas und Herrn Privatdozent Dr. Gauß für die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturangabe:

H. Albrecht, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 1907, Bd. 26.

— Zentralblatt für Gynäkologie, 1906, Nr. 52.

P. Albrecht, Virchows Archiv für patholog. Anatomie, 1899, Bd. 156.

Axhausen, Deutsche med. Wochenschrift, 1909.

Bäumler, Münchner med. Wochenschr., 1901.

Birnbaum, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 1906, Bd. 24.

Boas, Deutsche med. Wochenschr., 1891.

Borchardt, Berliner klin. Wochenschr., 1908, Nr. 35.

Braun, Deutsche med. Wochenschr., 1904.

Braun u. Seidel, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie VII, 1907, Heft 5.

Grundzach, Medycyna, 1895, Nr. 9 und 10.

Hanau, Virchows Archiv für patholog. Anatomie, 1899, Bd. 156.

v. Herff, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 1901, Nr. 44.

Hunter, The med. Record., 1887, Vol. 32.

Kayser, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1908, Bd. 94.

Kehr, Langenbecks Archiv, Bd. 58.

Kelling, Archiv für klin. Chirurgie, 1901, Bd. 64.

Kirch, Deutsche med. Wochenschr., 1899.

Kundrat, Wiener med. Wochenschr., 1891 und 1894.

Kuschnir, Dissertationsschrift, Basel.

Laffer, Zentralblatt für Chirurgie, 1908, Nr. 34.

Lichtenstein, Zentralblatt für Gynäkologie, 1908, Nr. 19.

— Zentralblatt für Gynäkologie, 1906, Nr. 44.

Morris, Transaction of the Path. Soc. of London, 1883, Vol. 34.

Müller, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1900, Bd. 56.

Nakahara, Beiträge zur klin. Chirurgie, 1909, Bd. 61.

Neck, Münchner med. Wochenschr., 1906, Nr. 32.

— Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie, 1905, Bd. 8.

Perry u. Shaw, Guys. Hospital Reports, 1894.
Riedel, Handbuch der spez. Therapie innerer Krankheiten, Bd. 4.
Rokitanzky, Handbuch der spez. patholog. Anatomie, 1842.
— Lehrbuch der patholog. Anatomie, 1863.
Schnitzler, Wiener klin. Rundschau, 1895.
Stieda, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1900, Bd. 56.
Thomä, Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 12.
Tschudy, Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte, 35. Jahrgang, Nr. 3.
Walzberg, Archiv für klin. Chirurgie, 1902, 66.
Zade, Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1905, 46.

Lebenslauf.

Ich, Erich Peiser, jüdischer Konfession, wurde am 24. April 1886 als Sohn des prakt. Arztes Dr. Sally Peiser zu Zerkow, Provinz Posen, geboren. Ich besuchte die Gymnasien zu Ostrowo, Berlin und Köslin, wo ich am 3. September 1906 die Reifeprüfung bestand. Ich studierte an den Universitäten Freiburg, Breslau, München und Berlin. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich in Breslau am 11. Februar 1909, die ärztliche Staatsprüfung in Freiburg am 22. November 1911.